MUNDO estranho

NOVEMBRO 2017

O MAIOR **SERIAL KILLER** DOS EUA

COMO É ESCRITA UMA **NOVELA?**

MISTÉRIOS DA **CULTURA CIGANA**

INFOGRÁFICO: A VIDA EM **AUSCHWITZ**

PROFECIAS DO APOCALIPSE

- O dragão satânico e os cavaleiros malignos previstos na *Bíblia*
- O dilúvio de Zeus e Poseidon na mitologia grega
- O Ragnarök nórdico que inspirou o novo filme do Thor
- E as previsões assustadoras do islamismo e das lendas egípcias!

Abril
ISSN 1676955-4
ED. 202
R$ 14,00

PODER
MARVEL
MARVEL KIDS
MARVEL
© 2017 MARVEL

ENCANTE SEUS FILHOS
COM PRODUTOS DOS SUPER-HERÓIS.

PRIMEIRO E ÚNICO CLUBE DE ASSINATURAS MARVEL DO BRASIL.

As crianças vão adorar receber, todo mês, uma caixa com uma coleção incrível de produtos oficiais da marca, como: colecionáveis, camisetas, livros, revistas e diversos outros itens.

A PARTIR DE
R$ 39,90/MÊS

Como funciona:
Acesse o site, cadastre-se, escolha o tamanho da camiseta e finalize sua assinatura.
Pronto. Agora você vai receber todo mês uma caixa MARVEL.

www.assinegobox.com.br

Uma empresa do Grupo Abril

GoBOX

GRUPO Abril

A carta que veio de Auschwitz

No início de outubro, quando estávamos finalizando o infográfico sobre a vida em Auschwitz (que você confere na pág. 26), me deparei com uma notícia relacionada. Avanços na tecnologia permitiram finalmente identificar a tinta em uma carta que havia sido encontrada nesse campo de extermínio, escrita por um de seus prisioneiros, em 1944. O texto, agora legível, dava detalhes de um dos momentos mais cruéis da história da civilização. "Todos nós sofremos coisas aqui que a mente humana não pode imaginar", dizia a mensagem. O autor era meu xará: o grego Marcel Nadjari, que chegou a ser resgatado com vida desse inferno.

Ao longo dos quatro meses de produção desse infográfico, assistimos, abismados, a notícias mostrando a ascensão de grupos e políticos neonazistas nos EUA, na Europa e até no Brasil, sem qualquer receio de revelar seu ódio por judeus, imigrantes, negros ou outras minorias. Isso nos deu mais gás para criar um infográfico ainda mais impactante e educativo. Espero que ele se junte à carta do meu xará e a tantos outros relatos que sempre alertaram, com misto de tristeza e esperança: quem não conhece a própria história está fadado a repetir os mesmos erros.

Abraços,

NERDS DO MUNDO, UNI-VOS!

E aí? Já está preparado para a CCXP, a maior convenção de cultura pop do Brasil, que rola entre 7 e 10 de dezembro? Novamente, a **MUNDO ESTRANHO** marcará presença. E agora nosso estande terá quase o dobro do tamanho em relação ao do ano passado! Venha curtir nossa escape room de realidade virtual, assistir a gravações ao vivo dos nossos canais no YouTube e conferir várias revistas, livros e especiais – inclusive o lançamento ***100 Coisas Que Todo Nerd Precisa Fazer Antes de Morrer***. Quantos itens da nossa lista será que você já platinou? Nas bancas a partir de 17/11!

EDITOR
Marcel Nadale
marcel.nadale@abril.com.br

EDITORA Abril
Fundada em 1950

VICTOR CIVITA (1907-1990) ROBERTO CIVITA (1936-2013)

Conselho Editorial: Victor Civita Neto (Presidente), Thomaz Souto Corrêa (Vice-Presidente), Alecsandra Zapparoli, Giancarlo Civita

Presidente do Grupo Abril: Walter Longo

Diretora Editorial e Publisher da Abril: Alecsandra Zapparoli
Diretor de Operações: Fábio Petrossi Gallo

Diretor de Assinaturas: Ricardo Perez
Diretora da Casa Cor: Lívia Pedreira
Diretor da Gobox: Dimas Mietto
Diretora de Mercado: Isabel Amorim
Diretor de Planejamento, Controle e Operações: Edilson Soares
Diretora de Serviços de Marketing: Andrea Abelleira
Diretor de Tecnologia: Carlos Sangiorgio

Diretor Editorial – Estilo de Vida: Sergio Gwercman

MUNDO estranho

Diretor de Redação: Alexandre Versignassi
Editores: Marcel Nadale, Felipe van Deursen e Victor Bianchin (texto) **Editora de Arte:** Bruna Sanches **Designers:** Juliana Caro, Marcos de Lima e Yasmin Ayumi **Produtor Gráfico:** Anderson C.S. de Faria **Estagiários:** Daniela Tieni (arte), Rafael Battaglia Popp (texto), Felipe Sali (texto) e Thiago Akira (vídeo) **Editor Digital:** Lucas Pasquali **Vídeo:** Thaís Zimmer Martins **Atendimento ao Leitor:** Walkiria Giorgino **Coordenadora Administrativa:** Cristiane Pereira **Auxiliar Administrativo:** Marta de Sobral **CTI:** Eduardo Blanco (Supervisor)

www.mundoestranho.com.br

PUBLICIDADE Cristiano Persona (Financeiro, Mobilidade, Imobiliário e Serviços Empresariais), Daniela Serafim (Tecnologia, Telecom, Saúde, Educação, Agro e Serviços), Marcus Pereira, Renata Miolli, Renato Mascarenhas (Bens de Consumo, Turismo, Entretenimento e Mídia), Rafael Ferreira (Moda, Decoração e Construção), William Hagopian (Regionais), André Beck (Colaboração em Direção de Publicidade - Rio de Janeiro), Christiane Martinez (Agências de PR e Associações), George Fauci (Colaboração em Direção de Publicidade - Brasília) **ABRIL BRANDED CONTENT** Patrícia Weiss **ASSINATURAS E VAREJO** Adalberto Granado (Processo e Produção), Daniela Viada (SAC), Ivano Freitas (Circulação Avulsa), Luci Silva (Relacionamento e Gestão Comercial), Patrícia Frangioni (Comunicação), Rodrigo Chiaraglia (Produtos), Wilson Paschoal (Canais de Vendas) **MARKETING DE MARCAS** Carolina Flores (Eventos), Cinthia Obrecht (Estilo de Vida e Femininas), Thaís Rocha (Veja e Veículos) **ESTRATÉGIA DIGITAL** Edson Ferrão **MERCADO/BI** Rafael Gaspar **OPERAÇÕES DE PUBLICIDADE DIGITAL** Renata Guimarães **SEO** Rafaela Sperandio **PARCERIAS E TENDÊNCIAS** Airton Lopes **PRODUTO** Leandro Castro e Pedro Moreno **VÍDEO** André Vaisman (Colaboração em Direção de Vídeo), Alexandre de Oliveira (Técnico e Editorial), Rudah Paran (Arte e Corporativo) e Silvio Navarro (Informação) **MARKETING CORPORATIVO** Maurício Panfilo (Pesquisa de Mercado), Diego Macedo (Abril Big Data), Glória Portero (Licenças), Thiago Barros (Relações com o Mercado) **DIDOC E ABRILPRESS** Valter Sabino **PLANEJAMENTO, CONTROLE E OPERAÇÕES** Adriana Fávilla, Adriana Kazan, Emilene Pires e Renato Antunes **RECURSOS HUMANOS** Alessandra de Castro (Desenvolvimento Organizacional), Ana Kohl (Serviços de RH) e Márcio Nascimento (Remuneração e Benefícios) **RELAÇÕES CORPORATIVAS** Douglas Costa (Gerente de Relações Públicas)

Redação e Correspondência: Av. das Nações Unidas, 7221, 20º andar, Pinheiros, São Paulo, SP, CEP 05425-902, tel. (11) 3037-2000. **Publicidade São Paulo e informações sobre representantes de publicidade no Brasil e no exterior:** www.publiabril.com.br

MUNDO ESTRANHO ED. 202 (ISSN: 1679-9534), ano 17, nº 13, é uma publicação da Editora Abril. **Edições anteriores:** venda exclusiva em bancas, pelo preço da capa vigente. Solicite seu exemplar na banca mais próxima de você. Distribuída em todo o país pela Dinap S.A. Distribuidora Nacional de Publicações, São Paulo. **MUNDO ESTRANHO** não admite publicidade redacional.

Serviço ao Assinante: Grande São Paulo: (11) 5087-2112
Demais localidades: 0800-775-2112 www.abrilsac.com.br
Para assinar: Grande São Paulo: (11) 3347-2145
Demais localidades: 0800-7752 145 www.assineabril.com.br
LICENCIAMENTO DE CONTEÚDO
Para adquirir os direitos de reprodução de textos e imagens, acesse: www.abrilstock.com.br

IMPRESSA NA GRÁFICA ABRIL
Av. Otaviano Alves de Lima, 4400, Freguesia do Ó, CEP 02909-900, São Paulo, SP

IVC FIPP ANER SIP

GRUPO Abril

Presidente AbrilPar: Giancarlo Civita
Presidente do Grupo Abril: Walter Longo

Diretor de Operações: Fábio Petrossi Gallo
Diretora Editorial e Publisher da Abril: Alecsandra Zapparoli
Diretor Superintendente da Gráfica: Eduardo Costa
Diretor-Superintendente da Total Express: Bruno Tortorello
Diretor Comercial da Total Publicações: Osmar Lara
Diretor de Auditoria: Thomaz Roberto Scott
Diretora Jurídica: Mariana Macia

www.grupoabril.com.br

1. Paffaro
CAPA Dudu Torres (imagem principal) e Marcelo Braga (vinhetas)

SUMÁRIO. QUE MÁRIO?

Seções

6 RETRATO FALADO Charles Cullen, o maior serial killer dos EUA

8 ESTRANHO MUNDO Bichos e festas malucas na Jamaica

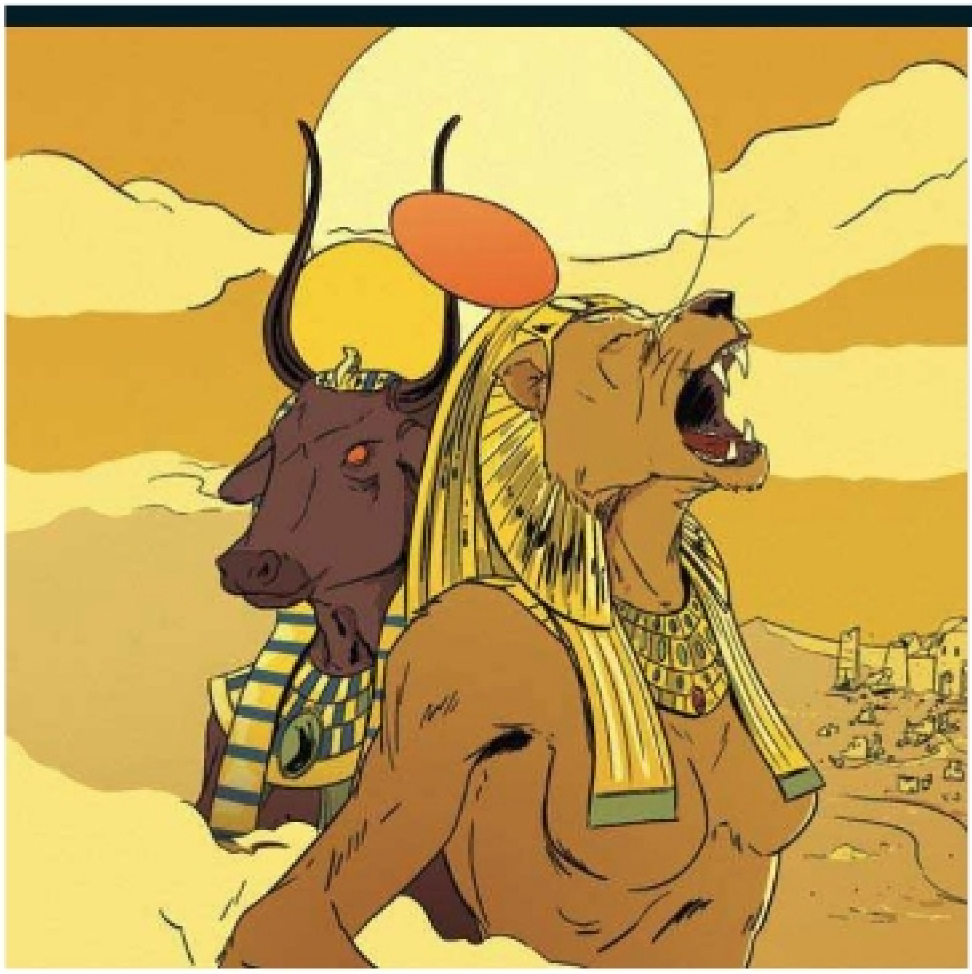
9 HIPER FLUXO Que herói tosco você é na Liga da Justiça

10 TEORIA DA CONSPIRAÇÃO Avril Lavigne morreu e foi substituída?

12 INFOPOP Os detalhes do Batpod, a moto invocada do Batman

14 FLASHBACK A primeira e a última edição do saudoso *Disk MTV*

15 #EUQUEFIZ Reaproveite colheres plásticas em um lustre



16 Vários Apocalipses

Conheça as versões para o fim dos tempos na concepção de povos como os egípcios, os gregos, os nórdicos e os muçulmanos

26 Terror máximo

O cotidiano de Auschwitz, a principal máquina de assassinato dos nazistas durante a 2ª Guerra

Perguntas & Respostas

32. Como se faz uma **estátua colecionável**?
34. Como se defender de um **ataque de cachorro?**
35. O Brasil tem um **programa espacial**?
36. Como é a **anatomia de uma borboleta**?
38. O que é a **medicina ayurvédica**?
40. Qual foi a **pior extinção** de todos os tempos?
42. Como uma **novela** é escrita?
44. Por que **não fumantes** também podem ter **câncer de pulmão**?
45. Se o calor dilata as coisas, por que a **roupa encolhe na secadora**?
46. Como se formam as **pedras preciosas**?
48. Quais são as origens e as tradições dos **povos ciganos**?
50. Como os cientistas descobrem as **características de uma estrela**?
52. **Suplementos de academia** podem fazer mal?

Xis Tudo

54. POP Por dentro de *Assassinato no Expresso do Oriente*
56. SÉRIES Os produtores que todos querem
58. TECH Turbine seu financiamento coletivo
60. GAMES Os jogos campeões da década
62. MIX Grandes micos da Black Friday

Final

64. EU QUERO!
65. ENIGMA DA CAPA
66. CONTANDO NINGUÉM ACREDITA

RETRATO FALADO

O ENFERMEIRO ASSASSINO

Suspeito de ser o maior serial killer da história dos EUA, Charles Cullen preferia matar seus pacientes em vez de tratá-los

texto Marcelo Testoni • **ilustra** André Bdois • **design** Marcos de Lima • **edição** Marcel Nadale

FICHA CRIMINAL

NOME
Charles Edmund Cullen (1960-)

LOCAL DE ATUAÇÃO
Nova Jersey e Pensilvânia (EUA)

MORTES
40 confirmadas e 400 não comprovadas

1 Nascido em Nova Jersey, Cullen teve uma infância e adolescência trágicas. Quando ainda era bebê, seu pai morreu de infarto. Aos 9 anos, Cullen tentou se matar ingerindo produtos de um kit de química, e aos 17 perdeu a mãe e a irmã num grave **acidente de carro.** Sozinho no mundo, abandonou o colégio

2 Alistou-se na **Marinha** dos EUA em 1978. Ingressou como operador de mísseis balísticos de submarinos e de navios, mas depois de alguns anos no cargo começou a apresentar sinais de instabilidade mental. Internado, recebeu alta somente em 1984, depois de se recuperar de sete tentativas de suicídio

3 Ainda em 1984, matriculou-se em um **curso de enfermagem.** Suas boas notas lhe garantiram um disputado emprego na unidade de queimaduras de um centro médico. Porém, ele trocou a dedicação à carreira pela prática de furtos de medicamentos, que usava para se drogar ou tentar tirar a própria vida

4 Foi nesse centro médico que fez suas primeiras vítimas. Entre 1988 e 1992, aplicou overdose letal de insulina em dezenas de pacientes terminais e não terminais, além de contaminar **sacos intravenosos.** Um investigação movida por autoridades hospitalares apontou Cullen como culpado, mas não reuniu provas suficientes

5 Demitido, foi contratado por um hospital, onde matou três **velhinhas** com superdosagens de um medicamento que causa ataque cardíaco. Uma delas teria relatado à própria família que um "enfermeiro sorrateiro" havia injetado algo ruim em seu braço enquanto dormia. Mas o comentário foi tratado como delírio

6 Em 1993, após se divorciar da esposa e perder a guarda das filhas (ele havia se casado em 1987, um ano antes de começar a matar), Cullen teve um surto e **invadiu a casa de uma colega de trabalho,** enquanto ela e o filho dormiam. Após tentar molestá-los, o enfermeiro foi denunciado à Justiça, que expediu um pedido de internação por alguns meses para que ele tratasse seu quadro de depressão

7 Apesar do histórico de instabilidade emocional e das suspeitas de assassinatos por agressão física, envenenamento, **asfixia** e falta de cuidados, ele continuou a trabalhar em Nova Jersey e na Pensilvânia. Os hospitais dos EUA sempre enfrentaram escassez de profissionais e nunca se preocupavam em checar antecedentes

8 Em 2002, porém, Cullen foi flagrado no trabalho violando e consumindo **medicamentos.** O inquérito médico o forçou a se demitir. Na sequência, sete ex-colegas alertaram a polícia sobre suspeitas de que Cullen aplicava drogas para matar pacientes. Mas, novamente por falta de provas, a denúncia foi arquivada

9 Em 2003, já em outro hospital, Cullen foi detectado pelo sistema de computador acessando os **prontuários de pacientes** que não eram seus. Depois, colegas o viram apanhando remédios que não haviam sido prescritos. Após alguns óbitos por overdoses estranhas, a instituição conseguiu coletar evidências suficientes contra o assassino

QUE FIM LEVOU?

Cullen admitiu os crimes e, desde 2003, cumpre pena perpétua pelo assassinato de 40 pessoas. Mas, segundo analistas, o total de vítimas pode chegar a 400

FONTES Livros *The Good Nurse: A True Story of Medicine, Madness and Murder*, de Charles Graeber; sites *The New York Times* e *Associated Press*; programa *60 Minutes* (CBS News)

JAMAICA: ILHA DAS FANTASIAS

Famoso pelo reggae e pelos rastafáris, o país tem atrações naturais esquisitonas e produtos sofisticados pra lá de caros

texto Rafael Battaglia • **design** Daniela Tiemi • **edição** Felipe van Deursen

1

CALENDÁRIO ADAPTADO

O Jankunu é um festival de origem africana que homenagearia um comerciante que enfrentou europeus. Os escravos levaram a tradição ao Caribe no século 18 e, desde então, ela acontece na época do Natal, pois essa era a única época em que eles tinham folga para celebrar

BANHOS SAUDÁVEIS

As águas radioativas do rio Milk têm propriedades terapêuticas (contra reumatismo e artrite, por exemplo) que atraem turistas o ano todo. Mas, por causa dos altos níveis de sódio e cálcio, entre outros, os banhos não podem passar de 20 minutos, três vezes ao dia

MACHISMO POR ESPORTE

O Clube de Críquete da capital, Kingston, proibiu por 145 anos a entrada de mulheres – a regra caiu só em 2008. Em 1973, a Jamaica já tinha uma equipe nacional feminina, que chegou a ir à copa mundial do esporte. O críquete é bastante popular no país

2

ABAIXO DE ZERO

A equipe de bobsled nacional foi criada um ano antes da participação nas Olimpíadas de Inverno de 1988 (história do filme *Jamaica Abaixo de Zero*). Hoje, o time precisa de financiamento coletivo para bancar a ida aos jogos de 2018, na Coreia do Sul, caso se classifique

3

EXCLUSIVONAS

A ilha é uma das que mais concentram espécies endêmicas no mundo. Das 3 mil plantas catalogadas, mais de 800 só existem na Jamaica. O país tem mais de 20 pássaros e répteis que também são endêmicos. Curiosidade: das sete espécies de cobra, nenhuma é venenosa

4

FOGO NA ÁGUA

Localizada na região de Saint Ann, a 90 km de Kingston, a Lagoa de Fogo faz a improvável união entre os dois elementos. Os gases inflamáveis que saem da fonte possibilitam que o fogo queime na superfície da água. As bolhas formadas transformam o local em um estranho spa natural

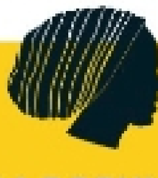
5

O LAR DE 007

O espião mais famoso da Inglaterra nasceu... na Jamaica! O autor Ian Fleming escreveu 12 livros na casa Goldeneye (nome de uma das histórias do agente), e tirou o nome James Bond de um ornitólogo que trabalhou na ilha. Hoje, a propriedade faz parte de um hotel

R$ 411,61*
CUSTA 1 KG DO CAFÉ BLUE MOUNTAIN, UM DOS MAIS CAROS DO MUNDO

3 DOS 4 VELOCISTAS
MAIS RÁPIDOS DOS 100M RASOS DA HISTÓRIA DAS OLIMPÍADAS SÃO JAMAICANOS



1% DA POPULAÇÃO
FAZ PARTE DA RELIGIÃO RASTAFÁRI

R$ 16.074*
CUSTA UMA GARRAFA DE RUM APPLETON 50 ANOS

* Cotação de 23/10 **FONTES** Sites *Blue Mountain Coffee*, *Britannica*, *Go Jamaica*, *The Guardian*, *Jamaica Bobsled*, *Jamaica Gleaner*, *The New York Times*, *Telegraph*, *Travels in Jamaica*, *Visit Jamaica* e *WWF*
IMAGENS 1. WikiPedant **2.** Charles LeBlanc **3.** DickDaniels **4.** Sheron Pearson **5.** Banjoman1

QUAL MEMBRO TOSCO DA LIGA DA JUSTIÇA É VOCÊ?

texto Victor Bianchin • **design** Yasmin Ayumi

Sim — Se te dessem superpoderes, você com certeza faria besteira em algum momento? — **Não**

Numa briga mano a mano com alguém do seu porte você provavelmente sairia vencedor?

Esquadrão Suicida é uma pérola incompreendida?

Prefere ser o palhaço do grupo?

Na iminência do desastre, a melhor solução é fazer piadas?

Você odeia ser encarregado de grandes responsabilidades?

Você é bastante incompetente naquilo em que deveria ser bom?

Você é ótimo no marketing pessoal?

Seu nome de super-herói com certeza seria inspirado num animal?

Você se esforça para superar as próprias limitações?

Entre Batman e Superman você prefere a Mulher-Maravilha mesmo?

No momento, você se considera despreparado para as provações que a vida está jogando em você?

Sua autoestima às vezes fica em baixa?

Você é viciado em redes sociais?

Você é muy chegado em hablar umas palavras en español assim do nada?

O sucesso, pra você, é uma ótima desculpa pra sair pegando todo mundo?

Se um desconhecido avaliasse sua vida, as chances de ele o achar um idiota seriam maiores que 50%?

As pessoas reconhecem seu valor?

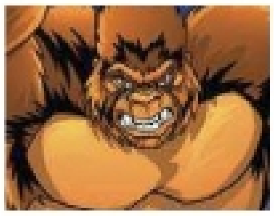
MÁXIMA
Tinha um zilhão de poderes, mas vivia perdendo pra vilões inferiores. Preferia usar seu tempo para flertar com os heróis

VIBE
Tentativa (falha) de juntar duas modas: heróis adolescentes e breakdance. É hiperconfiante, mas de um jeito brega

BESOURO BISONHO
Teleportador cômico que vive quebrando a quarta parede, é burro e conversa com um coelho de pelúcia

HOMEM BRINQUEDO
Gênio teen capaz de criar invenções fantásticas. É tímido e fã de animes e mangás

MULHER ELEMENTAL
Capaz de virar qualquer material, é insegura e infantil. Foi abandonada pelo resto da Liga



CONGORILLA
É a mente de um homem no corpo de um deus primata. Gente boa, porém os roteiristas e os leitores nunca ligaram pra ele

IMAGENS Divulgação/DC Comics

AVRIL LAVIGNE MORREU E FOI SUBSTITUÍDA?

Surgida em um blog brasileiro em 2011, a teoria foi recentemente revivida e ganhou fama internacional. Seriam a skatista tomboy e a diva pop pessoas diferentes?

texto Onã Tolentino • **ilustra** Wendell Araújo • **design** Yasmin Ayumi • **edição** Marcel Nadale

PRINCESA DO POP PUNK

A canadense Avril Lavigne explodiu internacionalmente aos 17 anos, quando seu primeiro álbum, *Let Go*, vendeu 20 milhões de cópias. Avril se tornou a mais jovem cantora solo a alcançar o topo das paradas no Reino Unido. Atualmente, com cinco álbuns de estúdio lançados, ela também é atriz, dona de uma grife de roupas e garota-propaganda de três perfumes

O FIM PREMATURO

Mas, segundo um blog brasileiro de 2011, a pressão da fama teria afetado a garota, que entrou em depressão. Em setembro de 2003, ao voltar para casa para desabafar com seus pais, Avril não encontrou ninguém – e por isso decidiu tirar a própria vida. Então, o empresário que a havia descoberto, L.A. Reid, bolou um plano para não perder sua "galinha dos ovos de ouro"

CONTINUE AGUENTANDO FIRME

Ainda segundo a teoria da conspiração, Reid teria contratado uma sósia para substituir a cantora, sem que os fãs percebessem. A escolhida havia sido Melissa Vandella, que já prestava outro serviço a Avril: originalmente, ela era usada para despistar fãs nas ruas. A partir de então, ela foi supostamente repaginada em uma nova versão da popstar roqueira

COMPLICADO

Fãs apontam diferenças físicas entre a Avril "antiga" e a "atual", como o novo formato do nariz (comentado pela mídia em 2006) e o sumiço de certas marcas de nascença. A altura de 1,58 m, registrada em 2002 na internet, virou 1,55 m. E até a voz teria mudado, de mezzo para soprano – e a "nova" Avril supostamente não conseguiria alcançar as mesmas notas que a original

CONSULTORIA Fernando Caffarello, psicólogo comportamental, Danilo Pinheiro, cirurgião plástico, Nicholas Carrer Guerrero, regente da Sinfonnieta Paulista, e Bruno Honorio, pesquisador de semiótica **FONTES** Sites *Avril Lavigne*, *MTV Australia* e blog *Avril Morreu e Foi Substituída*

A PELE QUE HABITO

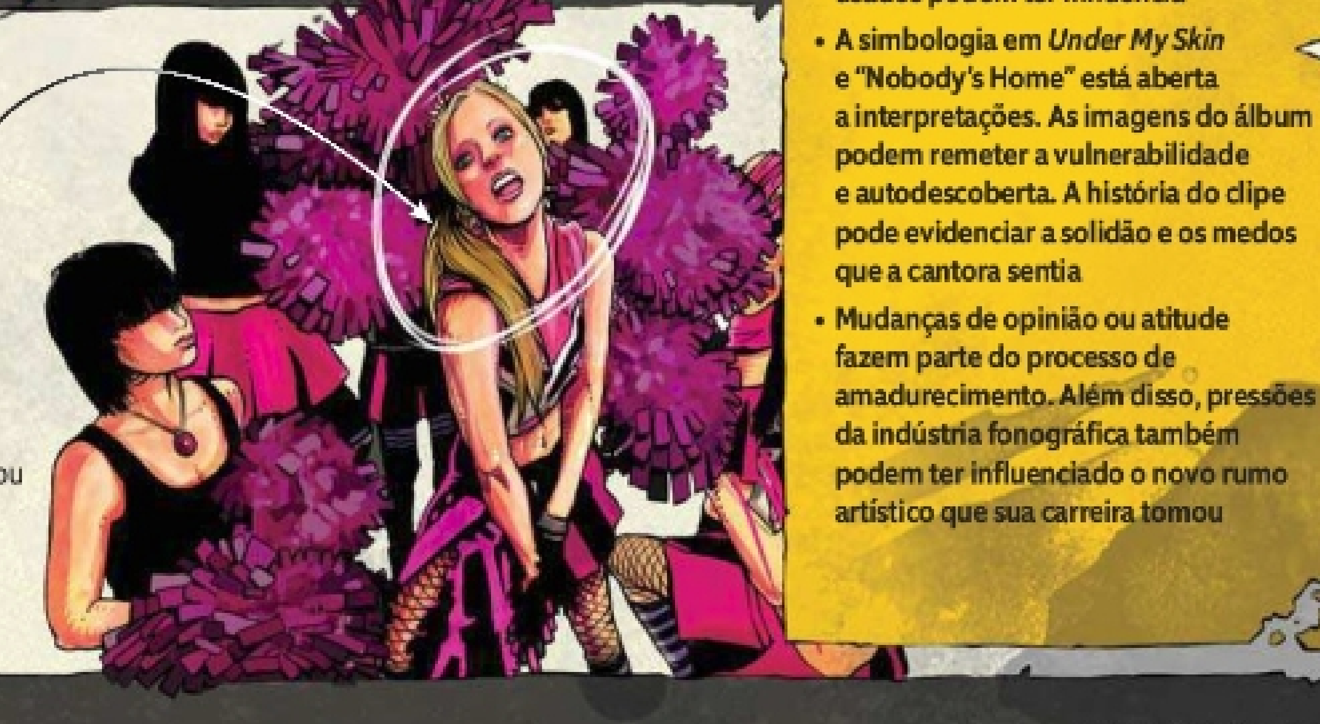
Seu segundo CD, *Under My Skin*, gravado após sua "morte", traz supostas **dicas da tramoia.** Na capa e no encarte, Avril aparece sozinha, com um semblante de tristeza, em fotos escuras, com muito preto e vermelho – uma referência a luto e sangue. É um estranho contraste com as fotos do primeiro álbum, em que está alegre, com a banda, em fotos de cores vibrantes

MENSAGENS SUBLIMINARES

Ainda segundo a teoria, o clipe da música "Nobody's Home" também confirmaria o rumor. Uma das personagens vividas por Avril está de preto (um sinal de luto) e outra está perdida e longe da família, assim como a cantora estaria se sentindo na vida real. O código "A+D", que surge rapidamente na tela, **significaria "Avril + Dead"** ("Avril + Morte")

QUALQUER COISA MENOS COMUM

Sua **personalidade também parece outra.** Em 2002, a cantora havia dito à MTV da Austrália que não seria uma das "garotas do pop que se apresentam com dançarinas e playback". Mas, desde então, abandonou o estilo skatista, tingiu o cabelo de loiro, começou a usar roupas mais femininas e gravou clipes com dançarinas – atitudes contrárias ao que pregava anteriormente



Explicando a verdade

A teoria é fundamentada em especulações facilmente derrubáveis

- Melissa Vandella, a suposta sósia, na verdade é criadora do maior site de fã dedicado à cantora. Fisicamente, ela não se parece em nada com Avril
- As mudanças físicas apontadas são baseadas em ensaios fotográficos repletos de edição de imagem e iluminação artificial. Sobre o nariz diferente, o cirurgião plástico Danilo Pinheiro tem uma sugestão simples: "Pode ser uma correção rotineira feita em rinoplastias estéticas"
- A diferença na altura pode ser só um erro. Afinal, informações equivocadas ou falsas são comuns na internet, não?
- "Diferentemente do que diz a teoria, a voz muda constantemente. Uma adolescente *[como Avril no início da carreira]* e uma mulher adulta *[como a Avril atual]* têm vozes diferentes", afirma o regente da Sinfonnieta Paulista, Nicholas Carrer Guerrero
- A afirmação de que "a antiga era mezzo e a nova é soprano" foi feita sem base suficiente, só com vídeos e áudios. "Essas classificações vocais existem, mas delimitam a voz de maneira incorreta", explica Guerrero. Exercícios vocais, o metabolismo diário da pessoa e até os microfones usados podem ter influência
- A simbologia em *Under My Skin* e "Nobody's Home" está aberta a interpretações. As imagens do álbum podem remeter a vulnerabilidade e autodescoberta. A história do clipe pode evidenciar a solidão e os medos que a cantora sentia
- Mudanças de opinião ou atitude fazem parte do processo de amadurecimento. Além disso, pressões da indústria fonográfica também podem ter influenciado o novo rumo artístico que sua carreira tomou

O BATPOD DA TRILOGIA O *CAVALEIRO DAS TREVAS*

texto Diego Molina
ilustra ICO Yuji
design Juliana Caro
edição Marcel Nadale

Em caso de dano catastrófico ao Tumbler, o Homem-Morcego pode escapar com esta moto dinâmica e cheia de recursos

Como o Tumbler, o Pod tem um gancho para prendê-lo em outros veículos ou auxiliar em curvas fechadas

ORIGEM

O pod (jamais chamado de "BatPod" ao longo dos filmes) é um **módulo de fuga em duas rodas** do Tumbler, o carro fortificado criado por Lucius Fox, das Empresas Wayne. Essa "moto" é particularmente útil quando Batman precisa trafegar em espaços reduzidos ou quando o automóvel sofreu danos graves e precisa ser abandonado

RODAS

Giram contra os eixos normais, o que permite mudanças instantâneas de direção. Além disso estão conectadas por uma estrutura hidráulica que permite ao piloto **sustentar o eixo e manter o controle** mesmo em altas velocidades e em terrenos variados

MOTOR

Um motor principal de cilindro único de alto desempenho é refrigerado com água e, para **melhorar a aceleração,** é engrenado na parte inferior do Batpod. Há ainda um motor adjacente na roda traseira. Ambos são sincronizados por um sistema pré-programado, mas há também um pequeno computador de bordo

FONTES Livro *O Cavaleiro das Trevas: Apetrechos, Armas, Veículos e Documentos da Batcaverna*; extras dos blu-rays *Batman Begins*, *Batman – O Cavaleiro das Trevas* e *Batman – O Cavaleiro das Trevas Ressurge*; site *BatmanWiki*

PILOTO

Fica **apoiado de barriga sobre o tanque de combustível.** A posição traz importantes vantagens: minimiza a exposição a tiros, reduz o atrito com o ar (aumentando, assim, a velocidade) e ainda permite a passagem sob placas e outros obstáculos baixos

NAS GRAVAÇÕES

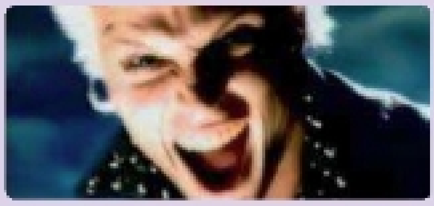
Assim como o Tumbler, o BatPod foi criado pelo designer de produção da trilogia *O Cavaleiro das Trevas*, Nathan Crowley, com orientação do diretor, Christopher Nolan. Crowley também construiu um **protótipo** para que tivesse uma interação mais realista com os cenários e em frente às câmeras. Ainda assim, apenas um dublê conseguiu conduzir a moto nas cenas

FLASH BACK

O PRIMEIRO E O ÚLTIMO *DISK MTV*

O *Disk MTV* foi o programa mais duradouro (e um dos mais conhecidos) da MTV Brasil. Estreou em 22 de outubro de 1990 e só saiu do ar em 15 de dezembro de 2006. Nessa época, os hábitos de consumo estavam mudando: agora, as pessoas podiam ver clipes na internet. Não fazia mais sentido manter, no horário nobre, um ranking diário decidido pelo público. Aliás, nem sempre decidido pelo público: no livro *MTV, Bota Essa P#@% pra Funcionar*, o ex-diretor do canal, Zico Góes, revela que interferia na contagem dos votos para manter a variedade da parada. "Até tentamos ser 100% democráticos, mas não deu certo: o programa ficou irregular e a audiência caiu", conta. Mesmo assim, o primeiríssimo e o último top 10 dão uma ideia de como o gosto do público mudou:

texto Diego Molina • **design** Daniela Tiemi • **edição** Marcel Nadale

	PRIMEIRO 22/10/1990	**ÚLTIMO** 15/12/2006
1	**Marina Lima** "Garota de Ipanema" (Remix)	**Christina Aguilera** "Hurt"
2	**Billy Idol** "Cradle of Love" 	**Pitty** "Na Sua Estante"
3	**Engenheiros do Hawaii** "Era um Garoto Que, como Eu, Amava os Beatles e os Rolling Stones"	**Robbie Williams** "Rudebox"
4	**Sinead O'Connor** "Three Babies"	**Beyoncé** "Ring the Alarm"
5	**INXS** "Suicide Blonde"	**U2 & Green Day** "The Saints Are Coming"
6	**Lobão** "Corações Psicodélicos"	**My Chemical Romance** "Welcome to the Black Parade"
7	**Paralamas do Sucesso** "Pólvora"	**Evanescence** "Call Me When You're Sober"
8	**Capital Inicial** "Todos os Lados"	**CPM 22** "Tarde de Outubro"
9	**Deee-Lite** "Groove Is in the Heart"	**Rihanna** "S.O.S."
10	**Titãs** "Deus e o Diabo"	**Madonna** "Jump"

DE VOLTA A...

23 de novembro de 2004

1

NOS GAMES

Era lançado *World of Warcraft*, que se tornaria o RPG online para múltiplos jogadores mais popular da história. Ao longo da sua existência, ele teve mais de 100 milhões de inscritos e seis expansões

2

NA TELEVISÃO

House havia acabado de estrear, uma semana antes. Nesse dia, o segundo episódio foi visto por 6 milhões de pessoas. E a audiência só aumentou: o final da primeira temporada alcançou 19 milhões

NA ME

Aproveitando a febre *Yu-Gi-Oh!*, a gente contou tudo sobre o universo dos mangás e animes. A edição ainda mostrava como era um duelo no Velho Oeste e a vida em uma estação espacial

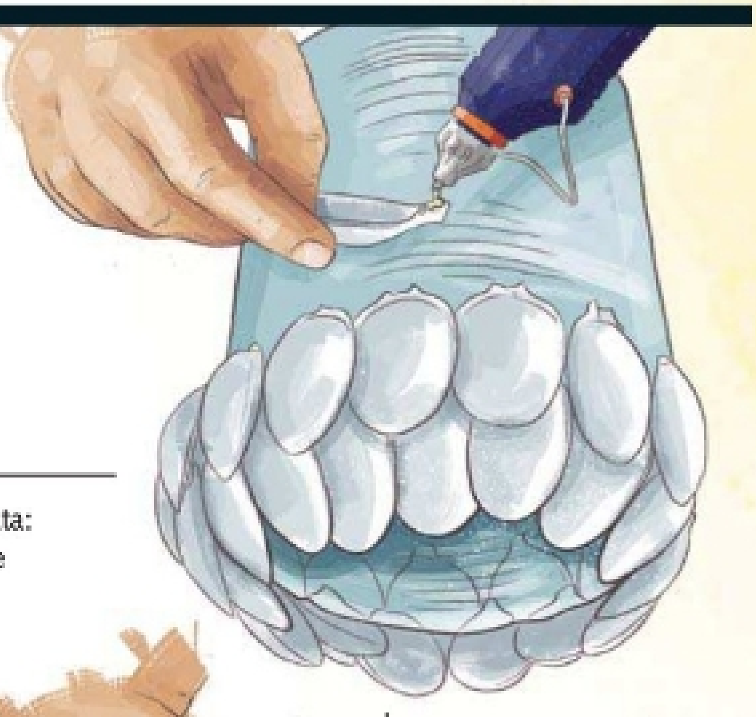
FONTES Livro *MTV, Bota Essa P#@% pra Funcionar*, de Zico Góes; sites *MTV*, *Billboard*, *IMDb*, *Folha de S.Paulo*, *UOL*, *O Dia*, *O Estado de S. Paulo*, *Teleguiado* e *ABC MediaNet* **IMAGENS** Divulgação/reprodução **1.** Blizzard Entertainment/reprodução **2.** FOX/reprodução

COMO FAZER UMA CÚPULA DE ABAJUR COM COLHERES

Fez uma festa em casa e sobrou uma pilha de colheres descartáveis? Dê um novo e criativo uso a elas

texto Felipe van Deursen • **ilustra** Adriel Contieri • **design** Juliana Caro

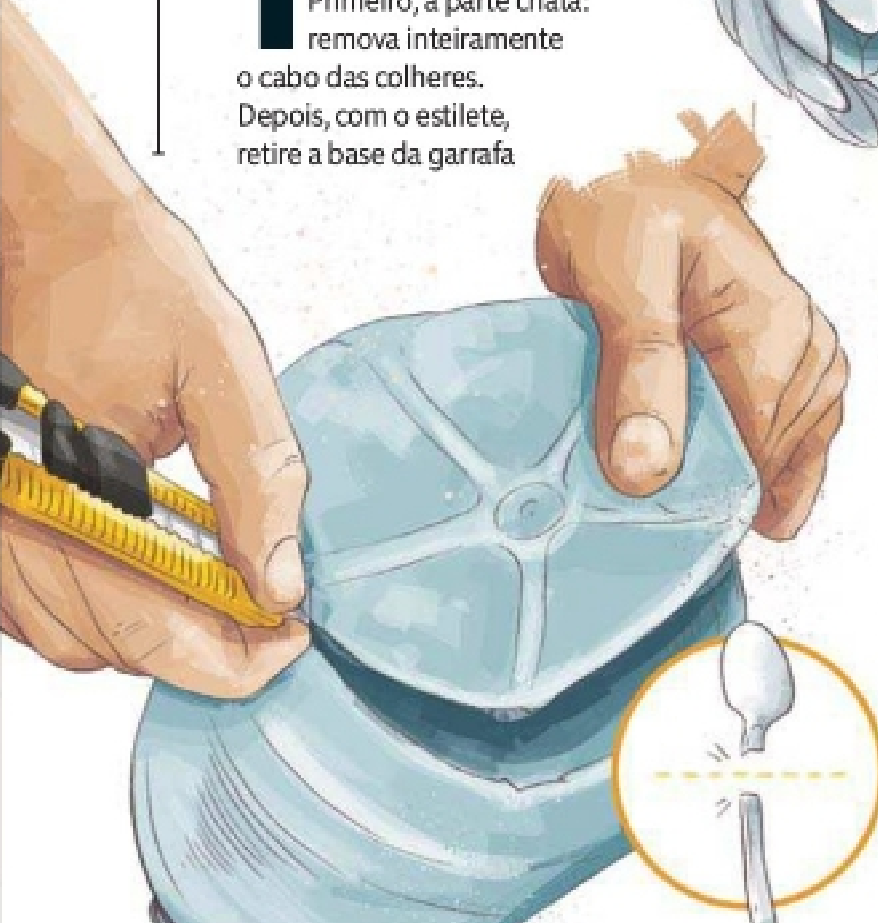
Fez o abajur? Mostre pra gente no Instagram e use a marcação #euquefiz

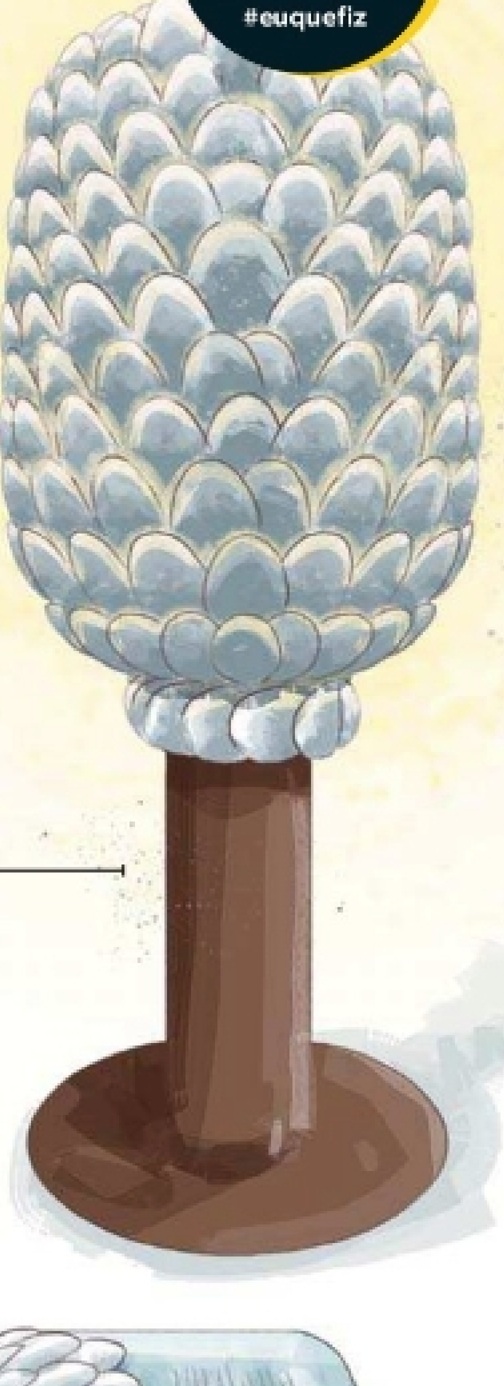


VOCÊ VAI PRECISAR DE

- Garrafa de 5 litros de água
- Estilete ou tesoura
- 100 colheres de plástico brancas
- Lâmpada
- Base fina para abajur

1 Primeiro, a parte chata: remova inteiramente o cabo das colheres. Depois, com o estilete, retire a base da garrafa





2 Agora, cole uma a uma as colheres na garrafa, criando um aspecto de escamas – ou seja, elas devem ficar com os cantos sobrepostos

3 Crie o colarinho: cole a ponta de uma colher na base da outra até formar uma roda. Cole na boca da garrafa e, depois, coloque a garrafa na base do abajur

COMO FAZER ARCO-ÍRIS NO PARA-BRISA

1 Escolha um dia em que provavelmente vá chover e separe tubos de aquarela de cores diferentes

2 Aplique um pouco de cada cor sobre a palheta do limpador de para-brisa. Mas só do lado do passageiro (para evitar acidentes)!

3 Ligue o limpador. Ou, se for uma pegadinha, esteja perto para ver a reação do(a) motorista!

TRAGÉDIAS ANUNCIADAS

O fim do mundo é um conceito que desperta o imaginário do homem desde muito antes de o *Livro do Apocalipse*, atribuído ao apóstolo João. Conheça as principais interpretações mitológicas e religiosas de como seria nosso último suspiro

reportagem Juliana Sayuri • **ilustra** Estevan Silveira • **design** Marcos de Lima • **edição** Victor Bianchin

O DILÚVIO DOS GREGOS

A vez em que Zeus e Poseidon decidiram punir a humanidade

Devemos evitar a palavra "apocalipse" para mitos fora da *Bíblia*. Especialistas preferem "escatologia". Na Filosofia, escatologia é a doutrina dos eventos futuros que devem acontecer no fim do mundo

1 A palavra "apocalipse" (apokalypsis) vem do grego e quer dizer "revelação". Posteriormente, a expressão deu título ao livro no qual o apóstolo João relata a revelação que teria tido sobre os últimos dias do mundo. Com a expansão do cristianismo e várias interpretações equivocadas, o termo virou sinônimo para histórias sobre o fim do mundo. Mas **os gregos não acreditavam num começo ou num fim absoluto**

2 Para ele, **o tempo é cíclico,** ou seja, tudo recomeça incessantemente. Diante da diversidade de narrativas da mitologia, para os gregos antigos o mundo podia ter acabado mais de uma vez e voltado. Uma das histórias mais famosas contava que os deuses já destruíram a humanidade. É o mito de Deucalião e Pirra, que foi transmitido por tradições orais e posteriormente incluído no livro *Metamorfoses,* do poeta Ovídio

3 Segundo a mitologia, os primeiros humanos, da Idade de Ouro, eram melhores. Os seguintes foram se degenerando ao longo do tempo. O mito de Deucalião e Pirra é da Idade de Bronze, época em que os homens ficaram violentos e estavam sempre em guerra. Esse **ódio desagradou a Zeus,** rei dos deuses, que convocou um conselho divino e decidiu exterminar a espécie humana para criar uma nova raça

4 Zeus pensou em destruir a humanidade com seus raios, mas desistiu, pois assim também colocaria os próprios deuses em perigo. Assim, ele **decidiu inundar a Terra:** rearranjou ventos para espalhar nuvens negras que cobriram o céu e o rasgaram com milhares de relâmpagos. Uma tempestade inundou construções e lavouras
5 Deus supremo do mar e um dos irmãos de Zeus, **Poseidon libertou rios e mares,** lançando-os sobre a terra agitada por terremotos. Tudo (templos, rebanhos, casas) foi tragado pelas águas. Homens e mulheres morreram afogados no dilúvio
6 Os gregos acreditavam que a humanidade nasceu da argila do titã Prometeu, que é considerado um protetor da raça humana. O filho dele, Deucalião, era muito mais piedoso e respeitoso com os deuses do que os outros homens. Assim, Prometeu pôde protegê-lo, avisando-o do dilúvio. **Deucalião derrubou acácias para construir uma arca** – bem antes da história de Noé
7 De todas as montanhas, apenas o Monte Parnaso ficou acima das águas, **tão pequeno como uma ilhota.** Foi ali que o barco de Deucalião (considerado o mais justo dos homens) e sua companheira, Pirra (a mais virtuosa das mulheres), encontrou refúgio. Ao vê-los, Zeus parou a tempestade e Poseidon acalmou as águas
8 Passada a tormenta, Deucalião e Pirra entraram num templo ainda coberto de lama e algas, o santuário da deusa da justiça Têmis. Eles perguntaram aos deuses como poderiam repovoar o mundo. O oráculo disse para eles saírem do templo com a cabeça coberta e as vestes desatadas e "atirarem os ossos de sua mãe para trás". A mãe era a terra e os ossos eram as pedras. Assim, foram **apanhando e atirando pedregulhos para trás, que amoleceram e tomaram forma humana.** As rochas lançadas por Deucalião viraram homens e as por Pirra, mulheres

O APOCALIPSE BÍBLICO

A versão cristã tem anjos, pragas divinas e um dragão satânico

1 No início da era cristã, uma onda de opressão propalada pelo Império Romano avassalou a comunidade judaico-cristã no Mediterrâneo. Foi nesse contexto, marcado por violência e hostilidade, que o apóstolo João de Patmos teria escrito o último livro da *Bíblia*: **o *Livro da Revelação*, mais famoso como o *Livro do Apocalipse*.** Nele, afirma relatar revelações feitas a ele por Jesus Cristo. Ao longo dos capítulos, o apóstolo traça um panorama político e social da época, anunciando como seria o fim desses dias: a vitória do bem sobre o mal. Assim, mais do que o fim do planeta, João anunciava o fim dos que mandavam no mundo naquela época

2 O apocalipse começa com a **vinda do anticristo,** que governará o mundo por "mil anos". No *Novo Testamento*, "anticristo" é tudo "contra Cristo" – assim, a figura é personificada de forma diferente, dependendo da tradição. No caso do *Livro do Apocalipse*, o anticristo é personificado no imperador romano Nero, perseguidor e assassino de cristãos. E os "mil anos" podem ser tanto literais quanto figurativos, dependendo da corrente interpretativa

3 Uma série de quatro "setes" marca o apocalipse: sete cartas, sete selos, sete trombetas e sete flagelos. Na tradição judaica, o número 4 representa a ideia de totalidade. As cartas simbolizam as igrejas destinatárias originais do livro, espalhadas na Ásia Menor, nas cidades de Éfeso, Esmirna, Pérgamo, Tiatira, Sardes, Filadélfia e Laodiceia. Os selos desencadeiam as **trombetas tocadas por anjos,** anunciando os castigos perpetrados pela ira de Deus

4 O primeiro anjo toca a trombeta e uma **chuva de pedras e fogo misturado com sangue** atinge o solo, queimando árvores e ervas verdes. Após o som do segundo anjo, um terço do mar vira sangue. No terceiro toque, a estrela Absinto cai do céu, ardendo como uma tocha sobre os rios – e as águas viram absinto amargo, matando muitos

5 O estrondo da quarta trombeta fere um terço do Sol, da Lua e das estrelas, que perdem o brilho. Ao toque do quinto anjo, uma estrela cai do céu abrindo um abismo, de onde sai uma **fumaça com gafanhotos** para atormentar os infiéis. Venenosos, os bichos têm cauda de escorpião, couraça de ferro, coroa de ouro, dentes de leão, cabelo de mulher e rosto de homem

6 A sexta trombeta solta outros anjos que estavam presos no Rio Eufrates: **os quatro cavaleiros do apocalipse,** com couraças de fogo, jacinto e enxofre. Sua missão é exterminar o futuro: matar um terço da humanidade. Ao lado de um exército de 200 milhões, eles montam cavalos com cauda de serpente e cabeça de leão. O líder é o cavaleiro do cavalo branco, que simboliza a conquista. O do cavalo vermelho empunha uma espada, que representa a guerra. O do cavalo negro traz a fome e a miséria. O cavaleiro do cavalo amarelo, por fim, traz a morte

7 O sétimo anjo desce do céu com um livrinho aberto, apoiando o **pé direito sobre o mar e o pé esquerdo sobre a terra.** É ele quem traz as más notícias: o fim está próximo. Após sua passagem, o Sol se torna negro, as estrelas caem do céu, trovões e terremotos ribombam. Muitos se escondem nas cavernas e nas montanhas. Mas apenas se salvariam 144 mil servos de Deus (12 mil das 12 tribos de Israel) – o que inspira a crença das Testemunhas de Jeová de 144 mil salvos

8 Abre-se no céu o templo de Deus em meio a relâmpagos e trovões. No céu, são avistados sinais, como um **dragão vermelho de sete cabeças,** dez chifres e sete diademas sobre suas cabeças. Na batalha celestial, o arcanjo Miguel e os anjos batalham contra a fera (que simboliza satanás). O dragão é derrubado e preso com correntes – o que é interpretado como a destruição do anticristo pela palavra de Cristo

9 Após as catástrofes e a queda do reino do mal, citado simbolicamente como a Babilônia (na época da escritura do livro, os babilônios representavam inimigos dos judeus), é instaurado o reino do bem, que retrata **um retorno a um paraíso perfeito.** Os mortos passam a ser julgados por Deus. É o famoso juízo final: os santos vão para o céu, os pecadores vão para o inferno

A BATALHA NÓRDICA DO RAGNARÖK

Até Thor perderá a vida na luta por Asgard

1 Ragnarök é uma lenda da mitologia nórdica dos vikings, povo que habitava a Escandinávia na Idade Média (atuais territórios da Dinamarca, Noruega, Suécia e Islândia). Presente nas *Eddas* (coletânea de poemas dos séculos 13 e 15, em islandês medieval), é uma narrativa comum aos povos de língua germânica antiga. **A palavra "Ragnarök" quer dizer "destino dos deuses"** (diferentemente do que se popularizou na internet, não é exatamente "crepúsculo dos deuses")

2 Algumas profecias anunciam a proximidade do fim: Chega o Fimbulvertr, um longo inverno de três anos. Os lobos gigantes Skoll e Hati devoram o Sol e a Lua, deixando o mundo na escuridão. **Garm, o cão de guarda de Hel,** deusa dos mortos, se liberta de suas correntes para participar da batalha

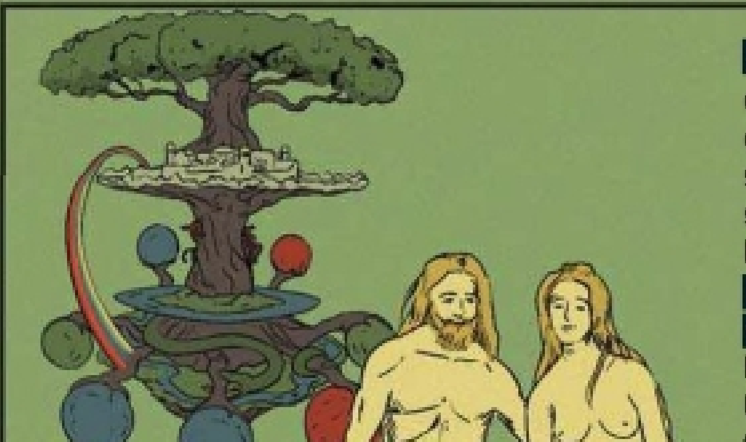
3 Acontece uma batalha em Asgard, o território dos deuses. De um lado está o bem, liderado por Odin, o rei do panteão e senhor da guerra. Do outro, o mal, representado por Loki, um gigante fanfarrão que vive entre as dinvindades. Balder, filho de Odin e Frigga, amado e admirado por ser belo, inteligente e justo, é **morto com uma flecha no coração** em uma armadilha tramada por Loki, que é preso

4 Loki escapa da prisão e comanda um exército de monstros contra as tropas de Odin. **O lobo demoníaco Fenrir** rasga o céu com suas presas e **a serpente Jormungand,** de Midgard (a Terra onde vivem os humanos), sai do mar, causando maremotos e cuspindo veneno no mundo

5 O arauto dos deuses, Heimdall, toca sua trombeta para anunciar a chegada dos gigantes. Odin é morto por Fenrir. Vidar, deus da vingança, que está do lado do bem, aniquila o lobo. Já **Jormungand luta contra Thor,** o deus do trovão, filho de Odin e Jörd. Famoso por seu martelo superpoderoso, o herói mata a serpente, mas acaba morrendo envenenado

6 **Loki e Heimdall duelam com espadas.** Os dois nunca se gostaram – Heimdall, guardião de Asgard, detestava o entra e sai de Loki, sempre para aprontar armadilhas. Ele mata Loki primeiro, mas não resiste aos ferimentos e morre também. O gigante do fogo Surt incendeia o céu com sua espada flamejante. As estrelas caem e o mundo fica em trevas, ardendo em chamas

7 **Quase todos os deuses e humanos** morrem no confronto e os nove mundos da mitologia nórdica são destruídos. Mas das cinzas, lentamente, surge outro mundo: as águas se acalmam e as árvores voltam a crescer. Os deuses sobreviventes se reúnem para deliberar sobre esta nova realidade



8 O deus justo Balder e o deus cego Hoder voltam do mundo dos mortos. Balder se torna o novo rei dos deuses, substituindo seu pai morto na batalha. **Lif e Lifthrasir, casal que estava escondido na árvore da vida Yggdrasil,** são os únicos humanos que sobrevivem. Uma filha da deusa Sól se torna a nova fonte de luz

CAPA

AL-DIN, O FIM DO MUNDO ISLÂMICO

Evento cataclísmico terá seu clímax na luta entre dois profetas, um falso e um real

1 Os muçulmanos acreditam no dia da ressurreição (al-Qiyamah) e no dia do juízo final (al-Din). Mas, diferentemente dos cristãos, eles não têm uma narrativa unificada para esses dias como a presente na *Bíblia*. Para os islâmicos, a escatologia (estudo das religiões sobre o fim do mundo, o juízo final e a ressurreição dos mortos) não se apoia só no livro sagrado *Alcorão*, mas principalmente em **hadiths (ditados)** atribuídos ao profeta Maomé e em sinais observados ao longo do tempo

2 Segundo certos hadiths, o fim dos tempos virá em estágios. O mundo estará corrompido e cheio de injustiças e os muçulmanos serão oprimidos. Outros sinais serão o aumento do consumo de álcool, do adultério, da luxúria (sexo), da usura (lucro excessivo) e do número de **terremotos, trovões e relâmpagos.** Haverá muitas mortes súbitas e muita chuva, mas pouca lavoura. Judeus lutarão contra muçulmanos, mulheres andarão nuas e casais fornicarão nas ruas

3 O Sol nascerá no lado oposto, no Ocidente. Depois, **a fera falante Dābbat al-Ar (a besta da terra) aparecerá para marcar a testa de todos,** diferenciando muçulmanos (crentes) e não muçulmanos (descrentes). No livro *Tadhkirah*, a criatura é descrita com cabeça de touro, olhos de porco, patas de camelo, orelhas de elefante, rabo de carneiro e peito de leão

4 O falso profeta Al-Dajjal desembarcará no mundo. Equivalente ao anticristo para o cristianismo, ele não está no *Alcorão*, mas é famoso nos hadiths e na escatologia islâmica como um todo. É descrito como um homem horrível, cego do olho direito, com a palavra Káfir ("infiel") marcada na testa, e pretende converter muçulmanos para seu lado. Sua chegada é um prenúncio do juízo final

5 Anunciada pela trombeta do arcanjo Israfel, a batalha do juízo final acontecerá entre Al-Dajjal e o profeta Mahdi. Este último é descrito como um homem barrigudo, de feições árabes e altura mediana, além de ter ombros largos, olhos expressivos e um nariz proeminente. O som da trombeta, tocada duas vezes, será tão forte que partirá o céu. O Sol perderá o brilho e as construções e as montanhas vão virar pó. Tudo desaparecerá
7 Segundo uma leitura mitológica do *Alcorão*, o céu é um lugar onde os justos descansarão num vergel (um jardim com árvores), deitados em almofadas entre donzelas, jardins e videiras. Eles beberão um néctar mesclado com cânfora e gengibre, em taças de prata e copos diáfanos. Serão recompensados com vestimentas de seda ou de tafetá e brocado, enfeitadas com braceletes de prata
"Matar a si mesmo ou semelhantes é um ato contraditório a essa religião. O Islã não é o Estado Islâmico", lembra o teólogo Edmar Avelar de Sena
6 O Messias Isa (Jesus) descerá dos céus para ajudar Mahdi e matará Al-Dajjal. Depois da batalha, Alá (Deus) ressuscitará os mortos (a essa altura, todo mundo) e os julgará. Os justos serão mandados para o céu e os pecadores, para o inferno
8 Já o inferno é um lugar onde os incrédulos encontrarão correntes, grilhões, chamas e torturas de fogo. Não terão refresco, exceto por água fervente e uma bebida de gosto desagradável e paralisante

A DESGRAÇA EGÍPCIA

Uma deusa fora de controle irá aniquilar quase todo mundo

1 Assim como outros povos antigos, os egípcios não sistematizaram seus mitos num único livro oficial. Não há uma narrativa apocalíptica como a da *Bíblia*, por exemplo. Entre os mitos sobre o fim da humanidade, um se destaca: o de Hator-Sekhmet. **Retratada como uma vaca divina,** com um disco solar entre os chifres e um colar que simboliza a alegria, Hator é a senhora das estrelas e dos céus, deusa do amor, da beleza e da fertilidade. Ela é o lado bom da vida

2 Diz a história que Rá, o deus Sol, se torna descontente com os rumos da humanidade. Impulsivamente, manda sua filha Hator ao mundo, mas **na forma de uma leoa,** para punir e destruir parte da civilização. Essa leoa é Sekhmet, o lado obscuro de Hator, um tipo de deusa da guerra. Ela tomba cidades, destrói casas, campos e jardins, e devora humanos com tal ferocidade que se forma um rio de sangue

3 O problema é que Sekhmet toma gosto pelo sangue e se empolga em sua destruição – **ela quase mata todo mundo.** A fúria inicial de Rá passa e o deus se arrepende de ter mandado Hator-Sekhmet para dar uma lição nos humanos. Mas agora ele mesmo não tem controle sobre a filha

CONSULTORIA Antonio Brancaglion, antropólogo especialista em egiptologia, curador da Coleção Egípcia do Museu Nacional e professor da UFRJ; Dionísio Oliveira Soares, teólogo e professor da Faculdade Batista do Rio de Janeiro; Edmar Avelar de Sena, teólogo e professor da PUC-Minas; Igor Carastan Noboa, historiador e autor de *Filmes do Fim do Mundo: Ficção Científica e Guerra Fria (1951-1964)*; Johnni Langer, pós-doutor em história medieval pela USP e professor da UFPB; Julio Gralha, historiador e professor de história antiga na UFF; Leandro Vilar Oliveira, doutorando em ciências das religiões pela UFPB; Linduarte Rodrigues, linguista e autor da tese *Vozes do fim dos tempos: profecias em escrituras midiáticas*; Marcus Pinheiro, filósofo especialista em mitologia grega e professor da UFF

4 Num conselho de divindades, o deus da sabedoria, Toti, propõe distribuir **7 mil cântaros de cerveja tingidos de vermelho pelo caminho de Sekhmet.** Sedenta de sangue, a fera fica bêbada e os deuses conseguem domá-la. Sekhmet adormece e acorda transformada de volta em Hator. Parte da humanidade consegue sobreviver

5 Os egípcios foram os primeiros povos a desenvolver a ideia de um julgamento das almas após a morte, o que influenciou muito os evangelhos. O julgamento não está na história de Hator-Sekhmet, mas no famoso mito do Tribunal de Osíris: **após a morte, o coração de cada pessoa é pesado numa balança,** como símbolo da memória da vida. Do outro lado da balança fica a verdade. É preciso equilibrar as duas pontas para seguir a existência no mundo dos mortos. Se não, a alma deixa de existir

6 Os egípcios antigos amavam muito a vida – e viam a morte como uma continuação dela no "outro lado" (daí o zelo das tumbas e das múmias). A morte não significa o fim do mundo, mas o fim deste mundo – como diz o *Livro dos Mortos*, **tudo e todos voltariam a um oceano original** (o equivalente ao "do pó viestes, ao pó voltará" bíblico). Assim, no mito de Hator-Sekhmet, o fim da humanidade não é o fim de tudo

Fins alternativos

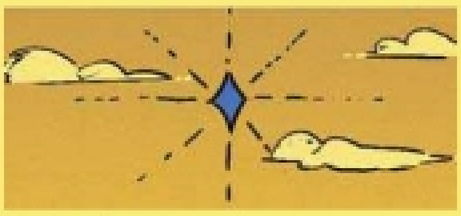
Outras religiões e culturas também têm sua narrativa escatológica

MASDEÍSTAS (SEGUIDORES DE ZOROASTRO)
É o Frashokereti (o fim do mundo após a colisão do cometa Gochihr)

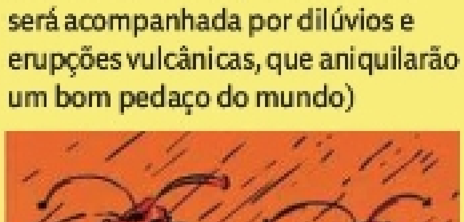
HINDUS
É o Kali Yuga (a era da degradação humana, uma época das trevas, antes de um novo começo)

BUDISTAS
São os sete sóis, que causarão uma temporada de estiagem, ressecando sementes,plantas, rios e lagos

ÍNDIOS HOPI (EUA)
É a Saquasohuh (a estrela azul, um espírito que vai marcar o início de um novo mundo; é o último sinal antes do dia da purificação)



INDONÉSIOS
É o Satrio Piningit, futura encarnação de Buda que levará a ilha de Java a uma era de ouro (mas sua vinda será acompanhada por dilúvios e erupções vulcânicas, que aniquilarão um bom pedaço do mundo)



HOLOCAUSTO

VIDA E MORTE EM

O Campo de Auschwitz era uma área de 40 km² na região da Alta Silésia, na Polônia. O complexo era formado por três campos principais – sendo dois de trabalho forçado e um apenas de extermínio – e mais 39 subcampos. Ao longo da 2ª Guerra Mundial, presos políticos, judeus de toda a Europa, homossexuais, ciganos e comunistas morreram lá – 1,1 milhão de pessoas

sugestão Pedro Bartolome, Anápolis, GO • **texto** Daniela Fescina • **ilustra** Alberto Rocha • **design** Juliana Caro • **edição** Victor Bianchin

AUSCHWITZ I

Com o plano nazista de expansão no Leste Europeu, Rudolf Höss, capitão da SS, a polícia do Estado, **inaugurou o campo em 1940** para abrigar prisioneiros políticos. A ideia era que eles trabalhassem forçadamente até morrer. Mas a invasão da União Soviética em 1941 aumentou o número de detidos e o campo precisou se expandir

MÁQUINA MORTÍFERA

Os presos chegavam de trem. Durante as viagens, eles chegavam a ficar dias sem água ou comida. Não havia banheiro, somente um balde em cada vagão. As janelas eram lacradas e quase não havia luz. Muitos morriam ou chegavam ao campo à beira da morte. **Quando o trem adentrava Auschwitz, era feita a seleção.** Crianças, idosos e doentes iam direto para a câmara de gás, pois não serviam como mão de obra

Os guardas se dividiam em turnos de 12 horas nas torres de vigia

No total, os nazistas mataram 5,5 milhões de judeus e 500 mil ciganos na 2ª Guerra

AUSCHWITZ II BIRKENAU

Esta segunda unidade já foi concebida, desde o início, como um campo de extermínio. **Inaugurado em 1942, ele era projetado para manter até 10 mil presos** de uma vez só – grande parte formada por oficiais inimigos e, após alguns meses, judeus. As primeiras câmaras de gás foram criadas após um ano de existência, improvisadas em barracões. No total, eram quatro. Aqui chegaram a matar 8 mil pessoas por dia

AUSCHWITZ III MONOWITZ

Também aberto em 1942, originalmente era um subcampo. Mas, por causa da riqueza da região em recursos naturais, como água, cal e carvão, tornou-se o terceiro maior do complexo. Acabou virando um **centro de trabalho escravo de prisioneiros** que coletavam recursos para o complexo industrial de Auschwitz. Grandes empresas, como a Siemens-Schuckert e a IG Farben, usavam a mão de obra escrava. A expectativa de vida em Monowitz era de quatro meses

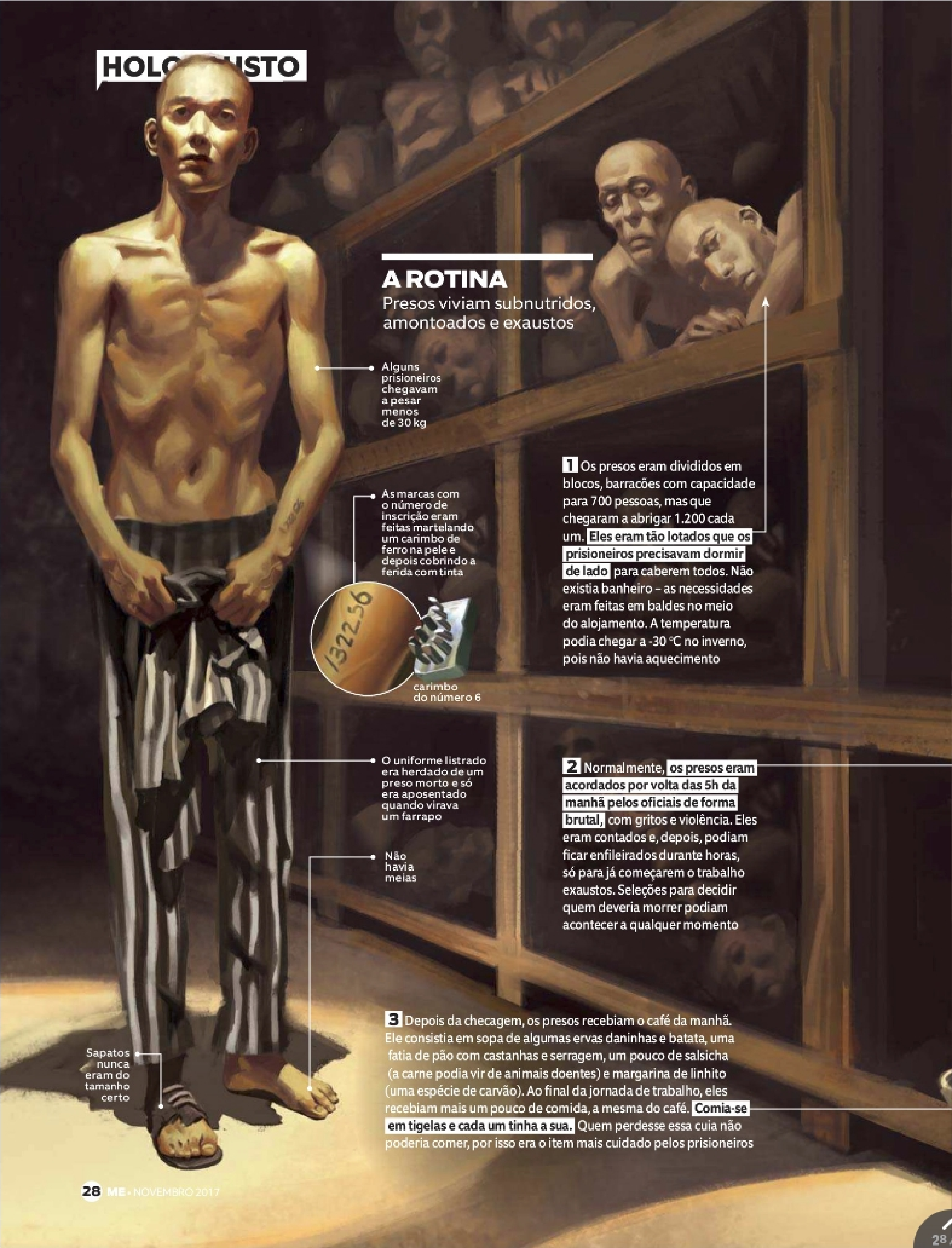
AUSCHWITZ

FONTES Livros *Encyclopedia of Camps and Ghettos, 1933-1945*, organizado por Geoffrey P. Megarage, *Auschwitz, the Nazis & the 'final Solution'*, de Laurence Ress, *A Lucky Child: A Memoir of Surviving Auschwitz as a Young Boy*, de Thomas Buergenthal, e *Fresh Wounds: Early Narratives of Holocaust Survival*, editado por Donald L. Niewyk; série documental *Auschwitz, the Nazis and the Final Solution*, documentário *A Day in Auschwitz*, produzido por Shoah Foundation em associação com Discovery Networks International

Os subcampos

A sina de trabalhar até morrer

Entre 1942 e 1944, mais 39 subcampos de trabalho forçado foram fundados na região, com o objetivo de explorar as minas locais e fabricar armas utilizando mão de obra escrava. O número de prisioneiros nesses locais podia variar de dezenas a milhares, existindo até campos só para as mulheres



A ROTINA

Presos viviam subnutridos, amontoados e exaustos

1 Os presos eram divididos em blocos, barracões com capacidade para 700 pessoas, mas que chegaram a abrigar 1.200 cada um. **Eles eram tão lotados que os prisioneiros precisavam dormir de lado** para caberem todos. Não existia banheiro – as necessidades eram feitas em baldes no meio do alojamento. A temperatura podia chegar a -30 °C no inverno, pois não havia aquecimento

2 Normalmente, **os presos eram acordados por volta das 5h da manhã pelos oficiais de forma brutal**, com gritos e violência. Eles eram contados e, depois, podiam ficar enfileirados durante horas, só para já começarem o trabalho exaustos. Seleções para decidir quem deveria morrer podiam acontecer a qualquer momento

3 Depois da checagem, os presos recebiam o café da manhã. Ele consistia em sopa de algumas ervas daninhas e batata, uma fatia de pão com castanhas e serragem, um pouco de salsicha (a carne podia vir de animais doentes) e margarina de linhito (uma espécie de carvão). Ao final da jornada de trabalho, eles recebiam mais um pouco de comida, a mesma do café. **Comia-se em tigelas e cada um tinha a sua.** Quem perdesse essa cuia não poderia comer, por isso era o item mais cuidado pelos prisioneiros

A partir de 1944, um barracão com bancos com buracos foi instalado. Era o banheiro público. Os dejetos caíam em fossos sem água

4 A jornada de trabalho podia durar 12 horas. As atividades incluíam faxina, escavação de minérios, construção de trilhos para o trem, costura e produção de roupas, entre outras. Os prisioneiros atuavam nas atividades envolvendo morte: recolhiam e enterravam corpos, preparavam covas, separavam roupas, buscavam ouro nas bocas dos cadáveres e operavam os incineradores

5 Uma porcentagem pequena de prisioneiros, normalmente os não judeus, conseguia trabalhos com desgaste físico menor, como no Canadá, em Auschwitz II, um barracão de triagem de pertences de prisioneiros. Alguns eram cozinheiros e barbeiros e serviam diretamente os oficiais nazistas – esses presos apanhavam menos e tinham alguns privilégios, como comida melhor

6 Para as mulheres, a situação era ainda pior. Consideradas inferiores, eram espancadas, separadas dos filhos e usadas em experimentos de esterilização. As não judias eram prostituídas (havia um bordel em Auschwitz I) e estupradas. Embora nascimentos tenham sido registrados em Auschwitz, muitas abortavam com medo de represálias. Assim como os homens, trabalhavam até a morte

7 As taxas de suicídio entre prisioneiros eram especialmente altas em dois trabalhos. Um deles era a banda formada por judeus que tocava música durante o despertar e na chegada do trem. O outro era o dos *sonderkommandos*, um grupo, também de judeus, que preparava crianças e idosos para morrerem e depois tinha que procurar ouro na boca dos cadáveres

8 Milhares morriam todos os dias. Se não eram executados pelo gás, os prisioneiros morriam de tanto trabalhar, de frio, por doenças, por suicídio, por experimentos médicos ou pela violência dos guardas. Era comum que, em um barracão onde dormiam 500 pessoas, seis acordassem mortas todos os dias

MÉTODOS DE MORTE

Os nazistas precisaram começar a usar métodos novos para aumentar o ritmo do extermínio

1 FUZILAMENTO

Inicialmente, execuções com armas de fogo eram o método mais utilizado para matar. Muitas vezes, os presos eram levados para as proximidades dos campos, obrigados a cavar a própria cova e depois enfileirados para morrer. Mas os oficiais começaram a não dar conta: eles precisavam de um método mais eficaz e menos perturbador (para eles)

2 DINAMITE

Os nazistas começaram a fazer experimentos com métodos de assassinato em massa, e até dinamite chegou a ser usada. O teste ocorreu em um local próximo de Auschwitz, onde presos foram trancados em um cômodo e depois explodidos. Não funcionou por causa da bagunça: os pedaços de corpos ficaram espalhados e presos nas árvores

3 MONÓXIDO DE CARBONO

Em 1941, as primeiras mortes por gás foram realizadas na Polônia, em um gueto perto da cidade de Chelmno. Em uma câmara improvisada dentro da traseira de um furgão, as vítimas morriam após inalarem durante minutos monóxido de carbono, método usado dois anos antes para matar deficientes mentais

A câmara de gás *Saiba como era um desses matadouros*

I Os prisioneiros não sabiam que seriam executados. Eles achavam que estavam sendo levados para tomar banho. Antes de entrarem na sala, eles eram despidos

câmara de gás em Auschwitz I

II Cerca de 800 pessoas cabiam numa câmara de Birkenau. As cápsulas de Zyklon-B eram despejadas por buracos no teto. Em contato com o ar, a substância virava o gás letal. Quando percebiam a situação, as vítimas pisoteavam e esmagavam umas às outras tentando sair. Em 30 minutos, todas estavam mortas

4 EXPERIMENTOS

Josef Mengele foi um médico nazista conhecido pelos seus experimentos desumanos. Começou a trabalhar em Auschwitz-Birkenau em 1943 e se tornou o ser humano mais temido do complexo. Ele realizava todos os tipos de bizarrice e tinha uma curiosidade particular por gêmeos. **Ele gostava de amputar membros de um irmão para ver se o outro sentia falta daquele pedaço**

5 O GÁS ZYCLON-B

As câmaras de gás, que só em Auschwitz mataram cerca de 500 mil pessoas, foram desenvolvidas apenas em 1942. O pioneiro do método foi Karl Fritzsch, um funcionário da SS que lacrou as janelas e portas de um compartimento cheio de presos. Depois, por uma abertura no teto, jogou o veneno – **ácido cianídrico cristalizado, usado para desinfetar roupas.** Em contato com o ar, a substância vira um gás letal

6 GRELHA

Muitas vezes, o número de cadáveres era tão grande que os crematórios dos campos não eram suficientes e, para tornar Auschwitz uma fábrica de morte impecável, peritos em eliminações de corpos inventaram uma espécie de grelha. Nela, **camadas de pessoas mortas eram intercaladas com grades de ferro e, depois, queimadas**

III Os fornos ficavam dentro dos mesmos prédios que as câmaras. Os corpos eram levados para lá e queimados. As cinzas eram jogadas em rios

P&R

Como se faz uma estátua colecionável?

reportagem Felipe Sali e Diogo Antonio Rodriguez • **ilustra** André BDois • **design** Marcos de Lima • **edição** Felipe van Deursen

1 RASCUNHOS E REFERÊNCIAS

Antes de tudo, os designers criam um conjunto de ilustrações que definem o visual do personagem: é a *concept art*. Muito material de referência entra em jogo. No caso de personagens de HQs, o estúdio fica cheio de revistas por todos os lados. Às vezes, até 100 *concept arts* são feitas até se chegar ao resultado final. Depois, é preciso fazer o projeto digitalizado em 3D da peça. O programa mais usado é o ZBrush

2 À SUA IMAGEM E SEMELHANÇA

Grandes marcas, como Disney e Nintendo, têm projetos em 3D de seus principais personagens e os enviam aos estúdios que produzem as estátuas. A Marvel, por exemplo, faz um processo de escaneamento 3D dos atores e atrizes. É assim que surgem as cópias quase perfeitas que você encontra na loja

3 JEITINHO E CRIATIVIDADE

Algumas empresas usam impressoras 3D para fazer a estátua. Elas são rápidas, precisas e relativamente baratas. Mas, em muitos estúdios, esse trabalho fica a cargo de escultores. Para isso, eles usam estecas e outras ferramentas, muitas delas improvisadas (no Sideshow, um dos maiores estúdios do mundo, até cortador de unha é ferramenta). Cada peça é moldada separadamente, em materiais como cera ou plastilina

4 TUDO SE COPIA

Nenhum escultor do mundo faria 500 peças seguidas com a mesma qualidade. Por isso, existe um truque para fazer a reprodução em massa. Basta colocar as peças em pequenas caixas e encher de silicone líquido. Quando a substância seca, fica parecendo uma esponja. O negativo que a peça forma no silicone servirá de molde

5 PEÇA SOBRE PEÇA

O escultor despeja resina no molde e o leva a uma câmara a vácuo para ser pressurizado. É comum surgirem bolhas na peça. Quando isso ocorre, ela é lixada. Depois, as partes são encaixadas, coladas e parafusas, formando a estátua. As colagens são feitas em pontos estratégicos, como na cintura do personagem, onde um cinto pode ser colocado por cima e esconder o detalhe

6 BANHO DE COR

Aqui, não tem moleza: tudo é feito a mão. Ainda não inventaram máquinas que possam reproduzir a pintura em resina com a qualidade que os estúdios precisam, o que a torna a parte mais demorada do processo. Alguns terceirizam o trabalho, principalmente na China, onde ficam os maiores estúdios de pinturas de estátuas do mundo. Aqueles que optam por fazer tudo internamente costumam encarecer muito o produto final

7 DESFILE DE MODA

Muitas estátuas possuem roupas de verdade. A maioria conta com pelo menos um detalhe em pano, como capas. Para essa missão, são chamados estilistas e costureiros, que (assim como os pintores) também precisam fazer tudo a mão. O processo não é nada diferente do de um alfaiate comum: eles tiram medidas, buscam referências e capricham nos detalhes

CONSULTORIA Rodrigo Didier, ilustrador e designer
FONTES Documentários *Sideshow Collectibles Studio Tour* e *The Secret Story of Toys*; sites *Tested*, *Made How* e *Happy Worker*

Como se defender de um ataque de cachorro?

reportagem Bárbara Ragov • **ilustra** Bruno Ferreira • **design** Yasmin Ayumi • **edição** Marcel Nadale

ANTES DA MORDIDA

1 O mais importante passo é **permanecer imóvel.** Tentar fugir estimula a agressividade do bicho, e um ser humano não consegue ser mais rápido que um cachorro. Há boas chances de você se cansar mais rápido que ele

2 **Evite contato visual.** Olhar nos olhos do animal também estimula a agressividade, pois ele pode sentir que está sendo desafiado. Especialmente se você estiver no território "dele", seja submisso(a)

3 Você pode até gritar para pedir socorro, mas **não para tentar intimidá-lo.** Não funcionará. Ou pode até piorar a situação: o som pode aumentar a agressividade do bicho, pois ele irá percebê-lo(a) como ameaça

4 Caso o cachorro seja distraído, especialistas recomendam que você se afaste, sem pressa. Mas **recue andando para trás.** Jamais vire as costas para o cão: ele pode entender a posição como uma oportunidade de ataque

5 Sem mostrar agressividade, tente **oferecer algum objeto com as duas mãos** – um cinto, sapato ou peça de roupa. Se o cão recebeu adestramento, foi condicionado a morder objetos, então isso pode distraí-lo

DURANTE A MORDIDA

6 Se ele atacar, **não lute.** Tentar vencê-lo pode fazer com que o cão passe da fase de "defesa" para a de "abate". Ou seja, em vez de apenas assustá-lo(a) ou imobilizá-lo(a), o bicho pode decidir, de fato, matá-lo(a)

7 O plano é tentar minimizar os danos. Para isso, você deve dificultar o acesso do bicho a partes vitais, como cabeça e pescoço. A primeira medida é **tentar encostar em uma parede,** protegendo a coluna e se mantendo de pé

PARTES VITAIS

cabeça — pescoço — barriga

8 Outra maneira de **diminuir a área do corpo** exposta à mordida é agachar-se. Abrace os joelhos para proteger a barriga. Encolha o pescoço e encaixe o rosto entre os ombros e os joelhos

9 Se não houver chance de fuga ou socorro, o jeito é esperar o ataque acabar. Via de regra, **o cão para quando se cansa.** A agitação do rabo (para espalhar o cheiro e marcar território) é um bom indicador de energia

CONSULTORIA Esther Reinheimer, veterinária, Márcio Cerqueira, adestrador, Ricardo Zanini, adestrador, André Poloni, adestrador, Joel Regis, adestrador, Wilton Antônio Gonçalves Costa, adestrador, e Ricardo Tamborini, adestrador e especialista em comportamento canino

O Brasil tem um programa espacial?

Sim. Sua origem remonta a 1963, com a criação da Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CNAE). Mas ele só foi "oficializado" em 1971, com a Comissão Brasileira de Atividades Espaciais (Cobae). Seu objetivo era dar autonomia ao Brasil – e, de fato, temos nossa própria base de lançamento, foguetes e satélites (mas nenhum ônibus espacial, como a Nasa teve). Desde 1994, tudo isso é supervisionado pela Agência Espacial Brasileira, vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Hoje, ela conta com 130 funcionários e um orçamento previsto de R$ 284 milhões para 2017, segundo a Lei Orçamentária Anual.

reportagem Diogo Antonio Rodriguez
ilustra Tayrine Cruz
design Daniela Tiemi
edição Marcel Nadale

PARA O INFINITO E ALÉM

Os momentos estelares da "nossa Nasa"

1963
É fundada a Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CNAE), que começa a organizar o programa espacial brasileiro

1965
É inaugurado o Centro de Lançamento da Barreira do Inferno (CLBI), no Rio Grande do Norte

1971
É criada a Comissão Brasileira de Atividades Espaciais (Cobae)

1973
O Brasil se torna o terceiro país (após EUA e Canadá) a ter uma estação operacional para receber imagens de satélites, em Cuiabá (MT)

1983
É inaugurado o Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), no Maranhão. Por ser próximo ao Equador, há uma economia de 30% no combustível dos foguetes

1993
É lançado o Satélite de Coleta de Dados (SCD-1), primeiro satélite brasileiro, para coletar dados ambientais

1994
É criada a Agência Espacial Brasileira (AEB)

1997
Brasil ingressa no Programa da Estação Espacial Internacional (ISS)

2003
Em 22 de agosto, o Veículo Lançador de Satélites explodiu três dias antes do lançamento, na base de Alcântara, matando 21 pessoas e destruindo o principal projeto do programa espacial brasileiro

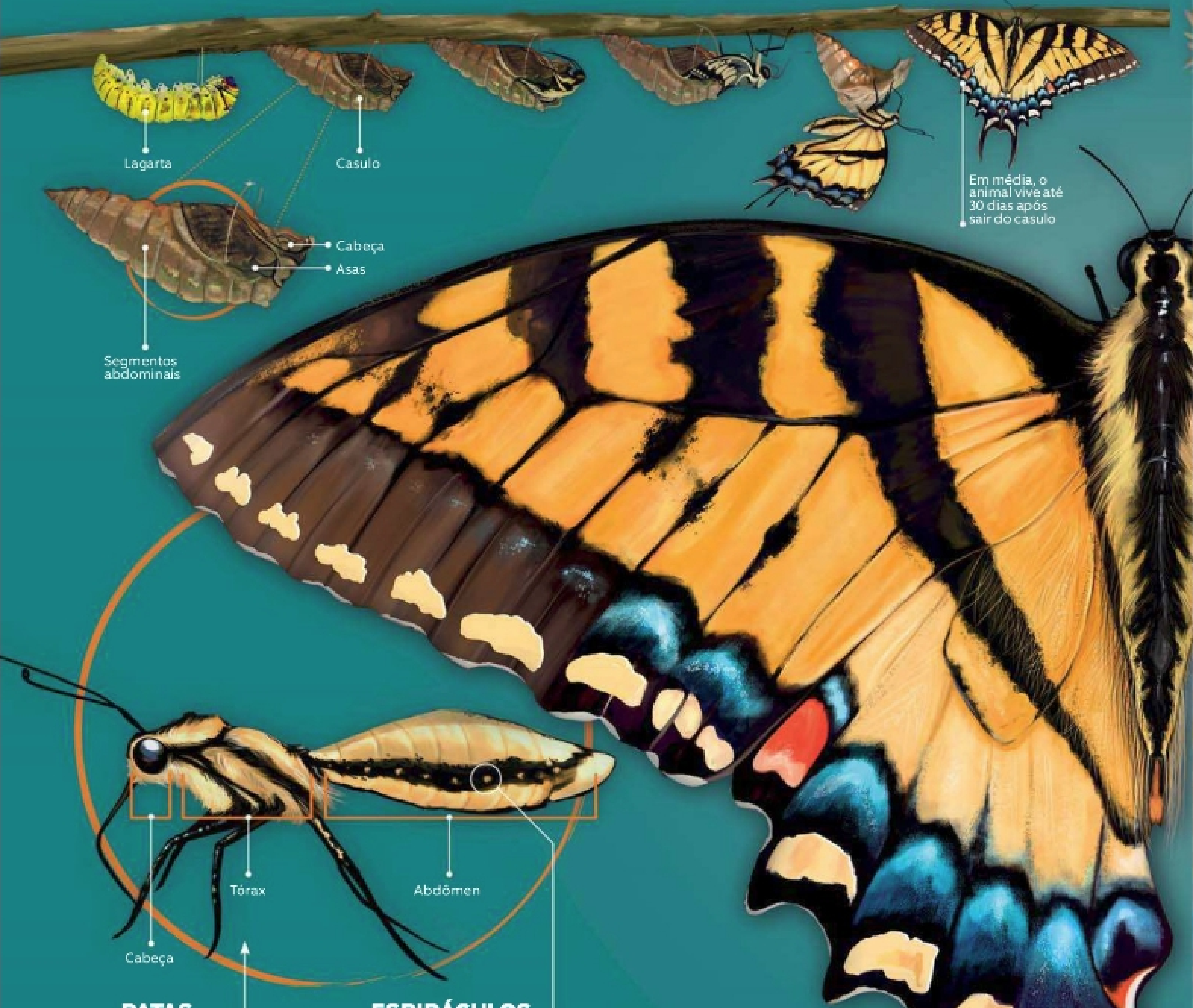
2006
Marcos Pontes é o primeiro astronauta brasileiro a ir à Estação Espacial Internacional (ISS)

2017
É lançado o primeiro satélite geoestacionário brasileiro para defesa e comunicações estratégicas, no Centro Espacial de Kourou, na Guiana Francesa

CONSULTORIA Josiane Sarti, pesquisadora, mestranda em ciências militares (Eceme) **FONTES** Agência Espacial Brasileira e EBC

Como é a anatomia de uma borboleta?

pergunta Cristiano Sales, Fátima do Sul, MS • **reportagem** Fernando Barros • **ilustra** Ricardo Sanches • **design** Juliana Caro • **edição** Marcel Nadale



PATAS

O **tórax é dividido em três segmentos rígidos de quitina, cada um com um par de pernas.** Em muitas borboletas, o primeiro par é tão minúsculo que temos a impressão de que elas só possuem quatro patas

ESPIRÁCULOS

São **aberturas localizadas ao longo de todo o corpo,** mas que geralmente se concentram nas laterais do abdômen. Eles atuam como pulmão (já que a borboleta não o tem): absorvem oxigênio e expulsam gás carbônico

Estima-se que existam 20 mil espécies de borboletas; 3 mil só no Brasil

OLHOS

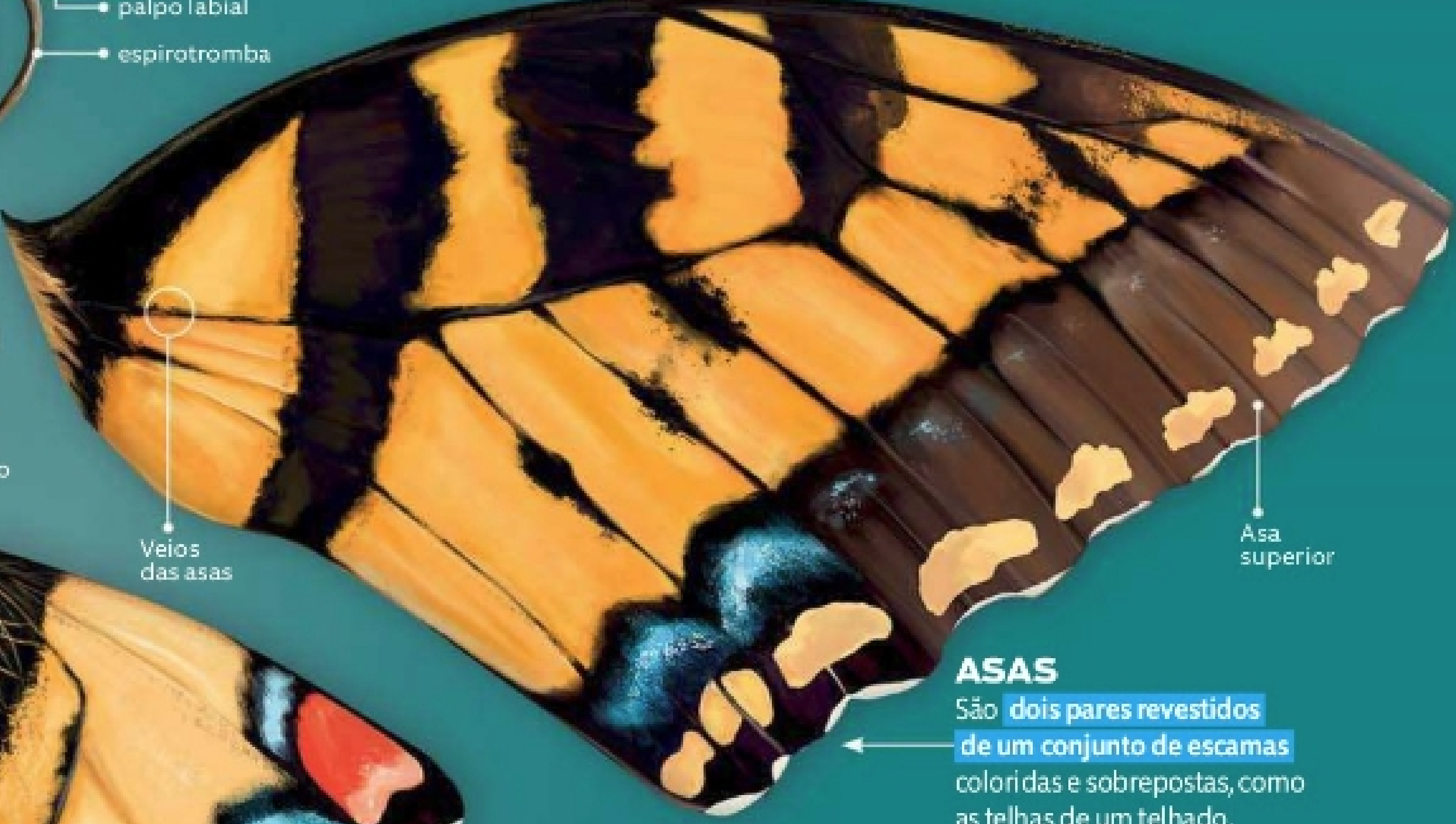
São grandes e compostos, ou seja, **formados por várias lentes pequenas.** Elas geram imagens em todos os sentidos, permitindo ao bicho uma melhor perspectiva do seu entorno. Também veem raios ultravioleta, imperceptíveis ao ser humano

ANTENAS

São **responsáveis pelo olfato,** identificando, por exemplo, o perfume das flores ou os feromônios (hormônios de atração) produzidos pelo sexo oposto. Alguns cientistas também dizem que elas agem como uma espécie de GPS

ESPIROTROMBA

É uma **espécie de canudinho** que suga o néctar das flores. Seu tamanho varia de acordo com a dimensão e o tipo da flor que a borboleta visita. Mas nem sempre dá para vê-lo, porque, durante o voo, ele pode ficar rente ao abdômen ou enrolado



ASAS

São **dois pares revestidos de um conjunto de escamas** coloridas e sobrepostas, como as telhas de um telhado. Formadas por camadas de quitina, as escamas regulam a temperatura corporal, refletindo ou absorvendo a luz solar

ÓRGÃOS REPRODUTIVOS

As fêmeas têm uma **abertura arredondada,** e os machos, uma estrutura vertical. No sexo, essas partes se unem, e a fêmea recebe um pacote de esperma, o espermatóforo, que fertiliza os ovos

CONSULTORIA André Freitas, professor do Instituto de Biologia da Unicamp **FONTES** Livros *Comportamento Animal: Teoria e Prática Pedagógica*, de Eduardo Bessa e Ana Arnt, e *Vida: A Ciência da Biologia, volume II: Evolução, Diversidade e Ecologia*, de David Sadava, H. Craig Heller, Gordon Orians, William Purves e David Hillis; sites *O Guia dos Curiosos, R7, Folha de S.Paulo, Mundo entre Patas, Borboleta.org* e *Animal Planet*

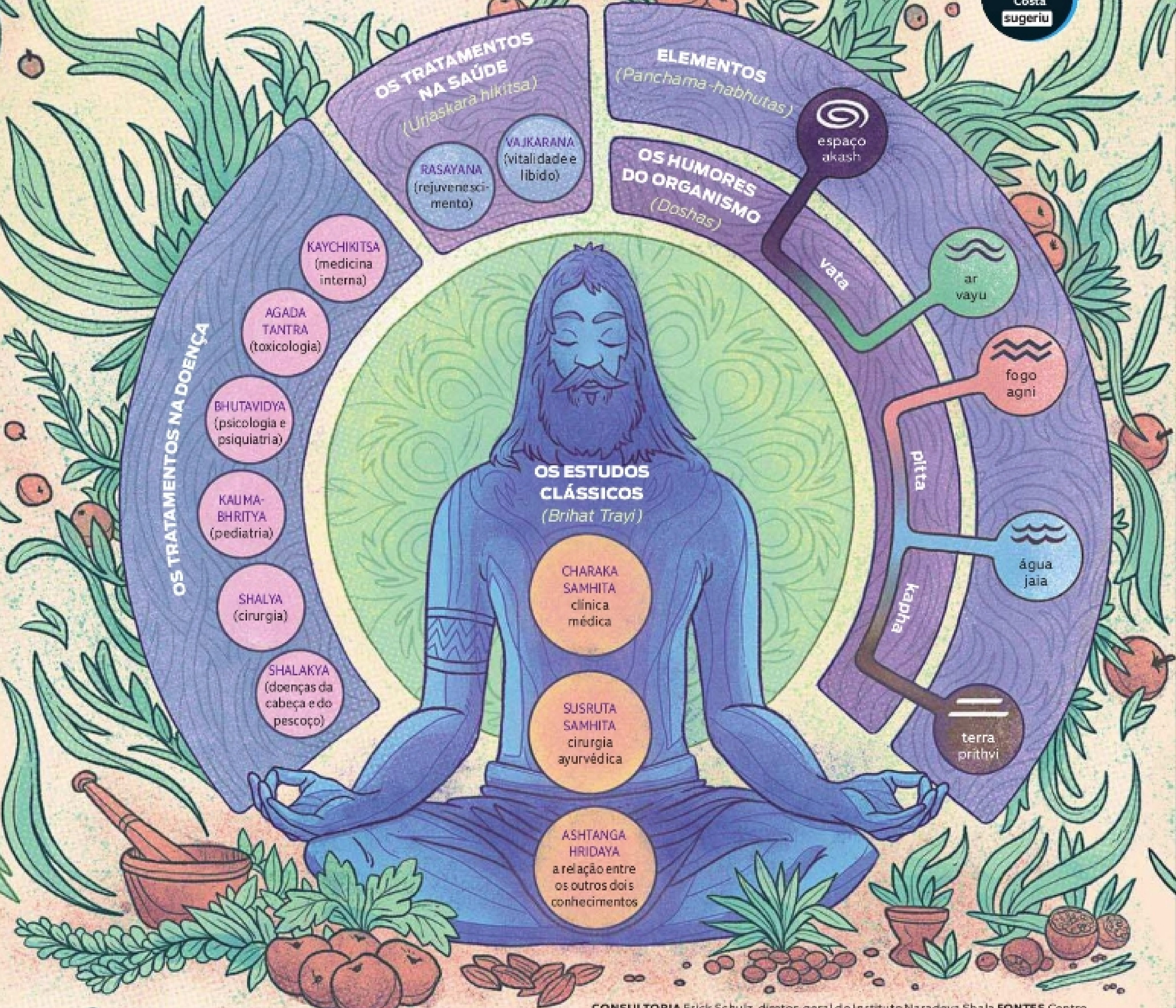
O que é a medicina ayurvédica?

O ayurveda é uma espécie de filosofia de vida, surgida na Índia, há milhares de anos, focada na harmonia do ser humano (corpo, mente e espírito) com os ciclos da natureza. Ela pode ser usada para melhorar a saúde, mas os próprios praticantes não gostam de que seja chamada de medicina justamente porque se trata mais de uma visão de mundo do que de um método de pesquisa. Inclusive, não há evidências científicas irrefutáveis de sua eficácia. Ela é considerada um tratamento alternativo, que pode incluir técnicas como massagem, aromaterapia, ioga, meditação, reorientação alimentar e até atividades como ler, caminhar e se distrair.

texto Diogo Antônio Rodrigues • **ilustra** Tila Barrionuevo • **design** Daniela Tiemi • **edição** Marcel Nadale

SABEDORIA MILENAR

Os conceitos principais da ayurveda



CONSULTORIA Erick Schulz, diretor-geral do Instituto Naradeva Shala **FONTES** Centro Nacional de Saúde Complementar e Integrativa (NIH) dos Estados Unidos

mundo estranho

ESTE ESPECIAL ESTÁ COM A MACACA, COM O DINOSSAURO, COM A BALEIA...

Curiosidades incríveis, de espécies pré-históricas a contemporâneas. Anatomia, comparações, hábitos, peculiaridades e explicações para questões pra lá de interessantes. **Garanta logo o seu antes que dê zebra.**

JÁ NAS BANCAS E LIVRARIAS.

mundoestranho.abril.com.br mundoestranho mundoestranho

DISPONÍVEL PARA VENDA ONLINE NA amazon

Qual foi a pior extinção de todos os tempos?

Foi a grande extinção do Permiano, há cerca de 250 milhões de anos. Ela varreu do mapa 96% das espécies marinhas e 70% das terrestres. Os cientistas especulavam que o choque dos continentes teria soterrado zonas costeiras, ricas em biodiversidade. Mas não havia explicação para o sumiço da fauna no interior. Atualmente, a hipótese mais aceita é que um vazamento massivo de lava e metano retido nas profundezas oceânicas e a queda de um asteroide na Terra desencadearam mudanças bruscas e extremas no clima. A extinção foi tão devastadora que ganhou o nome Grande Agonia.

reportagem Marcelo Testoni • **ilustra** Rainer Petter
design Bruna Sanches • **edição** Felipe van Deursen

você está aqui
SÉRIE GRANDES EXTINÇÕES

SE VIRA NA SECURA

Anfíbios de pântanos migraram para lagos ou se adaptaram em terra firme. Os pelicossauros e terapsídeos (ancestrais dos mamíferos) caçavam os sauropsídeos (pais dos dinossauros) e anapsídeos (pais das tartarugas). Tubarões e moluscos habitavam os mares. Somente insetos semelhantes a libélulas voavam (o *Coelurosauravus* apenas planava)

ISOLADOS NA PRAIA

Lagos e florestas de samambaias que existiam anteriormente desapareceram com o clima seco. Com isso, as plantas só conseguiram se desenvolver nas zonas costeiras, onde cresciam cicadácias e cicadófitas (semelhantes a palmeiras) e coníferas (classe dos pinheiros)

SURGE A PANGEIA

No Permiano, o movimento das placas tectônicas levou Euramérica, Gondwana e Sibéria à colisão, originando o imenso continente Pangeia. Sem rios e longe dos ventos oceânicos, que traziam a umidade, o interior desse continente era um deserto gigantesco

TEMPERATURA MÉDIA
16 °C Período Permiano*
14 °C Hoje

OXIGÊNIO NA ATMOSFERA
24,9% Permiano
20,9% Hoje

GÁS CARBÔNICO NA ATMOSFERA
0,08% Permiano
0,04% Hoje

NÍVEL DO MAR
+ 60 m Permiano**

* 299-251 milhões de anos atrás
** Em relação aos níveis de hoje

EXTINÇÃO

FORNO LIGADO

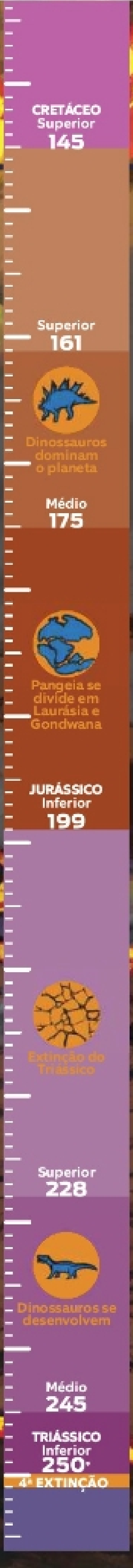
Nos continentes, um intenso derramamento de lava onde hoje é a Sibéria, somado à ausência de plantas, reduziu os níveis de oxigênio da atmosfera e aumentou o efeito estufa. Com isso, uma grande quantidade de metano congelado no fundo dos oceanos derreteu até a superfície, aumentando a temperatura global em 10 °C nos últimos 80 mil anos do Permiano

GOLPE DE MISERICÓRIDA

Os únicos lugares onde a vida poderia sobreviver eram próximos aos polos. Invertebrados e répteis aquáticos migraram para essas regiões e voltaram a se desenvolver. Porém, especula-se que um asteroide com mais de 6 km de diâmetro caiu justamente no Polo Sul, onde hoje é a Antártida, vaporizando qualquer forma de vida em seu caminho

BAIXAS

A Grande Agonia exterminou os pelicossauros. Os 34% de sobreviventes (entre eles anapsídeos, terapsídeos e sauropsídeos) passaram por longas extinções até o fim do período Triássico, 200 milhões de anos atrás. A extinção do Permo-Triássico (como ela também é conhecida) eliminou a fauna dos recifes marinhos e os últimos grandes anfíbios pré-históricos, como os labirintodontes e os reptilomorfos. Quem se deu bem foram insetos, grandes tubarões e dinossauros, que dominariam os períodos Jurássico e Cretáceo



CONSULTORIA Daniel Franco, especialista em geofísica do Observatório Nacional **FONTES** Livros *Vida Maravilhosa*, de Stephen Jay Gould, *Biologia dos Invertebrados*, de Jan A. Pechenik, e *Evolução*, de Mark Ridley; site *Berkeley*; documentários *Evolução* (History Channel), *Walking with Monsters* (BBC) e *A História da Terra* (National Geographic)

*milhões de anos atrás

P&R

Como uma novela é escrita?

pergunta Jessica Adelino, Peruibe, SP • **reportagem** Janaína Harada **ilustra** Rodrigo Fortes • **design** Ale Kalko • **edição** Bruno Lazaretti

CONSULTORES

COLABORADORES

AUTORES

1 TRABALHO DE BASE

Anos antes da estreia programada na televisão, os roteiristas principais (chamados de "autores") iniciam o desenvolvimento da história da novela. Eles preparam uma grande sinopse, em que constam os arcos narrativos de todos os personagens e núcleos principais. Os **arcos narrativos** são começo, meio e fim da trajetória que cada personagem e núcleo (grupo de personagens) terá no decorrer da história

2 PESQUISA E GESTAÇÃO

Cerca de nove meses antes de a novela estrear, colaboradores (chamados de "roteiristas assistentes") são contratados para tornar os acontecimentos verossímeis. Eles entrevistam personagens da vida real, contatam **consultores especialistas** nos assuntos da trama e vão a campo conhecer a realidade que será levada para as telas. Por exemplo, quando um personagem é preso, um consultor jurídico é convocado

3 COLUNA CERVICAL

Em paralelo, com base no trabalho de pesquisa, os autores escrevem as **escaletas,** que são uma espécie de esqueleto de cada capítulo. Assim, são estruturadas as histórias de cada cena, com as ações e reações dos personagens, mas ainda sem os diálogos. As escaletas do primeiro bloco (como são divididos o conjunto de episódios de cada semana) são escritas aproximadamente sete meses antes de a novela ir ao ar

5 CONSULTORIA INTERMITENTE

Durante a composição dos roteiros, o **trabalho de pesquisa** continua com uma participação mais ativa dos consultores, já que o ritmo frenético da redação impede que os colaboradores saiam da sala para falar com eles. Essa pesquisa constante é feita por telefone ou com visitas dos consultores à redação

4 SALA DE REDAÇÃO

Com as escaletas em mãos, os autores e os colaboradores se reúnem para determinar como serão os **capítulos** e quem ficará responsável por escrevê-los. Feito isso, os colaboradores desenrolam as cenas e compõem os diálogos, enquanto os autores seguem preparando as escaletas seguintes. Os colaboradores têm aproximadamente oito horas para escrever as cenas pelas quais são responsáveis

Apesar de a grande sinopse apresentar o arco da trama principal, alguns pontos são deixados em aberto para serem resolvidos na sala de redação

6 REVISÃO E FINALIZAÇÃO

Quando cada colaborador terminou de escrever suas cenas, um deles é responsável por organizá-las no capítulo e entregar ao supervisor, que, por sua vez, revisa e entrega o **roteiro** para os autores. Estes, então, ajustam as cenas e os diálogos, finalizando-os. Por semana, são escritos seis capítulos, cada um com uma média de 30 páginas, somando 180 páginas por bloco

7 RENOVAÇÃO DO CICLO

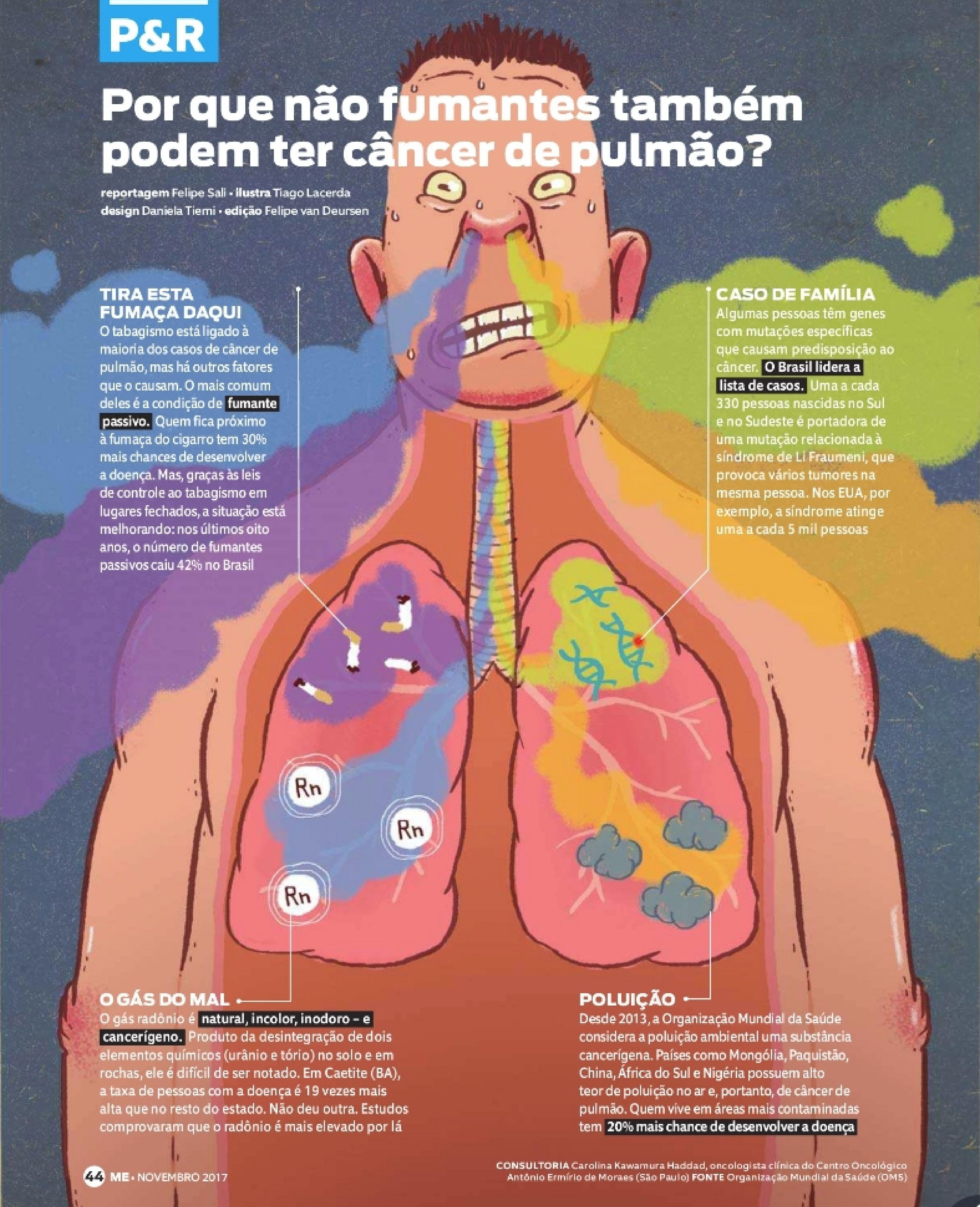
No fim de cada semana, a equipe inteira se reúne e define quais serão os acontecimentos, ganchos e personagens que ganharão mais destaque na semana seguinte. Nessas reuniões, eles também levam em consideração a **resposta do público** (especialmente reações em redes sociais, como Twitter) para levar a trama em uma direção ou outra. Por exemplo, coadjuvantes queridos podem ganhar mais tempo de cena

CONSULTORIA Felipe Cabral, pesquisador e colaborador da novela *Totalmente Demais*, da Rede Globo, e roteirista da quarta temporada da série *Vai Que Cola*, do canal Multishow

P&R

Por que não fumantes também podem ter câncer de pulmão?

reportagem Felipe Sali • **ilustra** Tiago Lacerda
design Daniela Tiemi • **edição** Felipe van Deursen



TIRA ESTA FUMAÇA DAQUI

O tabagismo está ligado à maioria dos casos de câncer de pulmão, mas há outros fatores que o causam. O mais comum deles é a condição de **fumante passivo.** Quem fica próximo à fumaça do cigarro tem 30% mais chances de desenvolver a doença. Mas, graças às leis de controle ao tabagismo em lugares fechados, a situação está melhorando: nos últimos oito anos, o número de fumantes passivos caiu 42% no Brasil

CASO DE FAMÍLIA

Algumas pessoas têm genes com mutações específicas que causam predisposição ao câncer. **O Brasil lidera a lista de casos.** Uma a cada 330 pessoas nascidas no Sul e no Sudeste é portadora de uma mutação relacionada à síndrome de Li Fraumeni, que provoca vários tumores na mesma pessoa. Nos EUA, por exemplo, a síndrome atinge uma a cada 5 mil pessoas

O GÁS DO MAL

O gás radônio é **natural, incolor, inodoro – e cancerígeno.** Produto da desintegração de dois elementos químicos (urânio e tório) no solo e em rochas, ele é difícil de ser notado. Em Caetite (BA), a taxa de pessoas com a doença é 19 vezes mais alta que no resto do estado. Não deu outra. Estudos comprovaram que o radônio é mais elevado por lá

POLUIÇÃO

Desde 2013, a Organização Mundial da Saúde considera a poluição ambiental uma substância cancerígena. Países como Mongólia, Paquistão, China, África do Sul e Nigéria possuem alto teor de poluição no ar e, portanto, de câncer de pulmão. Quem vive em áreas mais contaminadas tem **20% mais chance de desenvolver a doença**

CONSULTORIA Carolina Kawamura Haddad, oncologista clínica do Centro Oncológico Antônio Ermírio de Moraes (São Paulo) **FONTE** Organização Mundial da Saúde (OMS)

Se o calor dilata as coisas, por que a roupa encolhe na secadora?

Porque são fenômenos diferentes e independentes um do outro. A dilatação é o processo de expansão dos corpos quando submetidos ao aumento de temperatura – o calor faz os átomos se moverem mais rapidamente, o que exige maior espaço físico e faz com que um corpo aumente de tamanho. Todos os tipos de substâncias se dilatam, mas os efeitos tendem a ser diferentes para cada caso e nem sempre o corpo em questão irá aumentar de tamanho. Os tecidos de fibra artificial (poliéster, nylon, acrílico, viscose) são feitos à base de petróleo, por isso seria necessário um aumento muito maior de temperatura para podermos bagunçar seus átomos. Já as roupas de fibras orgânicas realmente encolhem, mas é porque o trançado de suas fibras é mais espaçado e, com a lavagem, se compacta.

pergunta Clara, São Paulo, SP
reportagem Lucas Ebbesen • **ilustra** André Valente
design Yasmin Ayumi • **edição** Victor Bianchin

1 A ideia de que o calor dilata é mais facilmente aplicada a sólidos, especialmente a metais. Isso porque os átomos que os formam não estão fixos. Eles podem vibrar em torno de suas "posições de equilíbrio". Por isso, ao aumentar a temperatura, eleva-se a energia interna, o que implica em vibrações de maior amplitude. Assim, os átomos usam mais espaço e o sólido aumenta de volume. É por isso que os móveis estalam no calor

2 As roupas encolhem não pelo calor mas por causa da lavagem. Isso rola especialmente com tecidos de fibra orgânica, como a lã. O arranjo das fibras nesses tecidos é muito bagunçado, com mais espaços vazios do que nos sintéticos. Na lavagem, a água preenche esses espaços, aproximando os fios, e a agitação faz com que o trançado se emaranhe, de modo que, mesmo após a secagem, essa compactação não será completamente desfeita

CONSULTORIA Miguel A.C. Gusmão, professor do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Como se formam as pedras preciosas?

NEM TUDO QUE BRILHA É OURO

Onde e como se formam algumas das gemas mais conhecidas

Os mesmos processos geológicos que criam, dão forma e remodelam a Terra também geram situações de temperatura e pressão que combinam elementos em pedras preciosas. A exceção são as gemas orgânicas, como pérola e coral, que são feitas por seres vivos, mas classificadas como minerais. Existem três tipos de rocha na crosta terrestre: ígnea, metamórfica e sedimentar, que podem ser compreendidas como diferentes fases de um ciclo, já que se transformam uma na outra com o tempo. As ígneas se formam do magma ou da lava. Já as metamórficas são formadas a partir de rochas que sofrem calor e pressão sem derreter novamente. As sedimentares surgem a partir de resíduos de rocha ou matéria orgânica dissolvidos em água. É em meio a toda essa ciranda de magma, sedimentos e rochas que as pedras preciosas surgem.

pergunta Guilherme Cardoso Lima, São Paulo, SP
reportagem Fábio Laudonio
ilustra Marcus Penna
design Ale Kalko
edição Bruno Lazaretti

Em raros casos, a pressão que forma rochas metamórficas na crosta terrestre também forma diamantes

DIAMANTE

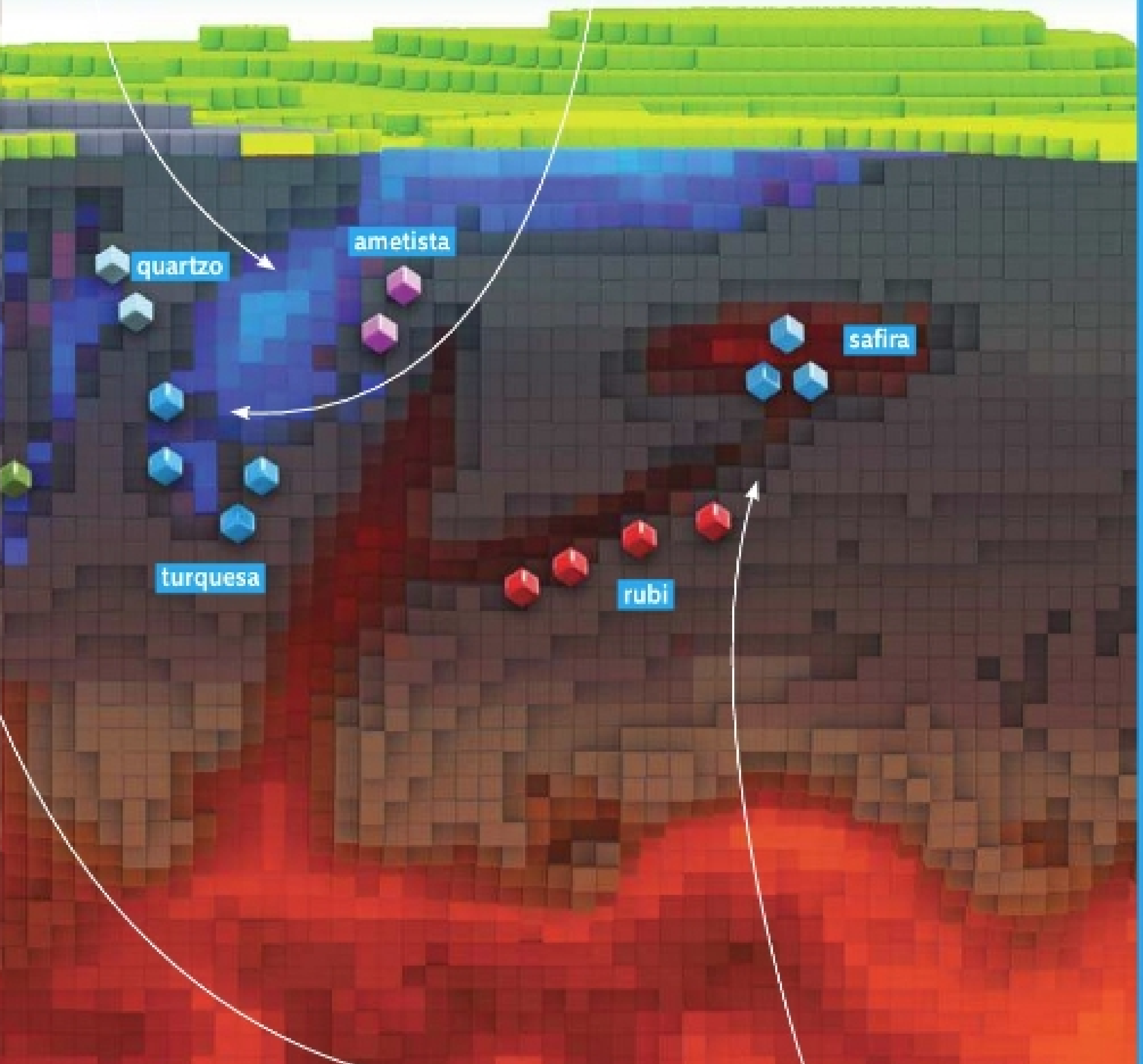
Feito somente de carbono, o diamante é uma das poucas pedras preciosas que não costumam se formar na crosta terrestre, e sim no manto, um oceano subterrâneo de magma. A pressão e a temperatura do manto, capazes de liquefazer rochas, também comprimem e fundem o carbono na forma de diamantes, que são carregados à superfície pelo magma, misturados a rochas ígneas

PERIDOTO

É outra das raras gemas que se formam no manto terrestre, e não na crosta. O peridoto é uma variante do mineral olivina, uma mistura de magnésio, ferro e sílica (silício e oxigênio) combinada em meio ao calor e pressão do magma do manto. Quando esses elementos se combinam na proporção certa, mais rica em magnésio, o peridoto se forma. Com sorte, sobe à superfície junto a rochas ígneas

QUARTZO
É formado pela evaporação de uma solução aquosa contendo átomos de silício, o que ocorre tanto em veios de água de superfície na crosta terrestre quanto em veios hidrotermais. Com a presença de certas impurezas (com o ferro) durante sua formação, o quartzo pode ficar da cor violeta, também conhecido como ametista

TURQUESA
Parecida com a esmeralda, a turquesa vem da combinação de elementos (fósforo, cobre e alumínio) em uma solução aquosa. A diferença é que essa solução não deriva do magma do manto, e sim do infiltramento de água da superfície na crosta terrestre. Quando o infiltramento se aprofunda o suficiente para o calor evaporar a água, a turquesa se forma



JADE
O que chamamos de "jade" na verdade são dois minerais diferentes, jadeíta e nefrita. Eles se formam no mesmo processo que forma rochas metamórficas, quando a temperatura e a pressão na profundeza da crosta recombinam os elementos das pedras, mas sem derretê-las (o que as transformaria em magma)

ESMERALDA
Formada pela combinação dos elementos berílio, alumínio, silício e oxigênio em uma solução aquosa, a esmeralda costuma ocorrer em veios de água quente (hidrotermais) derivada do magma nas profundezas da crosta terrestre. Quando essa solução aquosa com esses quatro elementos se resfria, a esmeralda se solidifica

RUBI E SAFIRA
Quando magma contendo alumínio e crômio encontra bolsões de ar na crosta terrestre que contém oxigênio, esses três elementos se combinam e formam rubis. O crômio, um elemento raro, é o que dá a cor vermelha ao rubi. Se ele não estiver presente na brincadeira, a gema formada é a safira, que costuma ser azul

Quer pagar quanto?

Quanto mais "única" a combinação de impurezas e deformidades, mais valiosa é a pedra. Confira algumas das mais caras:

1 DIAMANTE PINK STAR
É um exemplar grande (11,92 g) de um tipo de diamante caro e raro, o diamante rosa. Ninguém sabe ao certo como eles ficam dessa cor, mas o mais provável é a presença de anomalias estruturais. Em 2013, foi leiloado por US$ 83 milhões de dólares

2 PAINITA
Este tipo de cristal proveniente de evaporação de solução aquosa em veios superficiais foi descoberto em 1950. Sua raridade é resultado da quantidade de elementos necessários para formá-lo: cálcio, zircônio, boro, alumínio, oxigênio e ferro. Seu preço pode chegar a US$ 60 mil o quilate

3 MUSGRAVITA
Um minério formado da evaporação de água da superfície ou de hidrotermais composto de magnésio, berílio, alumínio, ferro e oxigênio. A raridade vem não só do berílio, um elemento escasso, mas também da dificuldade de encontrar o mineral em forma de cristais translúcidos. Chega a custar US$ 35 mil o quilate

4 JADEÍTA
A variante de jade mais rara é criada em pedras metamórficas que combinam sódio, alumínio, ferro, silício e oxigênio. É difícil de encontrar porque a pressão necessária para produzi-la em meio a rochas metamórficas é bem alta. Vale US$ 20 mil o quilate

5 ALEXANDRITA
É uma espécie rara do já escasso cristal de berílio, como a musgravita. A alexandrita é especialmente desejada porque sua estrutura molecular (que é determinada basicamente ao acaso) faz com que sua cor mude de acordo com a luz. Custa US$ 12 mil o quilate

FONTES Sites *Petrobras*, *Só Biologia*, *Discovery Channel*, *Geology*, *Berkeley*, *Gemstones*; livro *Gemas e Pedras Preciosas*, de Ronald Louis Bonewitz, e *Guinness Book*

Quais são as origens e as tradições dos ciganos?

Os roma, a principal etnia cigana, descendem de povos que viviam no norte e noroeste da Índia. Por muito tempo, a origem desse povo nômade esteve envolta em mistério, já que os registros sobre ele são escassos. Mas um estudo de 2012 traçou essa ancestralidade indiana. Eles faziam parte dos dalits, casta de pessoas que faziam limpeza de ruas e esgotos. Há cerca de 1,5 mil anos, a jornada começou. Eles passaram pela Ásia Central e Oriente Médio até chegarem aos Bálcãs. Do Velho Continente migraram para as Américas no século 16. Hoje, a população é estimada em 12 milhões de pessoas, a maioria na Europa.

pergunta Carlos Henrique Ferreira da Silva, São Paulo, SP
reportagem Yuri Vasconcelos
ilustra Caio Cacau
design Bruna Sanches
edição Felipe van Deursen

LEITURA DE MÃO
Surgida há mais de 5 mil anos na Índia, a quiromancia (leitura de mão) faz parte da identidade cigana. Ela funciona como uma prática de adivinhação, em que as linhas revelariam informações sobre a personalidade, a saúde, a vida e o futuro da pessoa

João Torres e Angelina foram os primeiros ciganos a pisar no Brasil, em 1574. Hoje, estima-se que eles sejam 600 mil no país. Os principais grupos aqui são os roma, os calon e os sinti

CASAMENTO
Monogâmicos, os ciganos dão muita importância ao casamento – os solteiros têm menos prestígio na comunidade. É comum o enlace entre indivíduos do mesmo grupo, e a festa dura de três a cinco dias. O pai do noivo deve custear o dote, o traje do casamento e o enxoval. No passado, o pedido era feito em torno de uma fogueira

CONSULTORIA Nicolas Ramanush, antropólogo e coordenador da ONG Embaixada Cigana
FONTES Sites *Britannica, The Guardian, PLOS ONE, R7, Scientific American* e *Telegraph*

RITUAL DO LENÇO

Consumado o casamento, a fim de assegurarem que a noiva é virgem, mulheres mais velhas e respeitadas da comunidade fazem uma exibição pública do lençol usado na noite de núpcias. Ele deve estar manchado de sangue, prova do rompimento do hímen

MÚSICA E DANÇA

Dança, música e canto são traços marcantes da cultura cigana. Nos acampamentos, eles festejam em torno de fogueiras entoando canções que falam de amor, paz, alegrias e sofrimentos. A dança é acompanhada pelo ritmo das batidas das mãos e dos pés. O violino é o instrumento típico dos ciganos

RITO FUNERÁRIO

Para os ciganos, após a morte, nada deve ser guardado, porque o passado não pode ser resgatado. Por isso, faz parte dos costumes do povo enterrar os mortos com seus pertences. Entre os calon (grupo que vive no Brasil), a tradição manda cremar o corpo com a tenda e tudo que pertencia ao defunto

P&R

Como os cientistas descobrem as características de uma estrela?

reportagem Giselle Hirata • **ilustra** Manoela Boianovsky da Costa • **design** Marcos de Lima • **edição** Marcel Nadale

FERRAMENTAS DE TRABALHO

As três técnicas mais utilizadas pelos pesquisadores

FOTOMETRIA

É o registro da intensidade do brilho dos objetos celestes feito a partir de um telescópio e um detetor eletrônico

IMAGEAMENTO

É uma espécie de "foto" do corpo celeste, feita com uma câmera especial e um bom telescópio

ESPECTROSCOPIA

É uma espécie de prisma que divide a luz emitida pela estrela em diversas cores, analisando quais as maiores incidências no espectro eletromagnético

UMA COISA LEVA À OUTRA

O passo a passo que revela a "ficha corrida" da estrela

1 ESPECTRO >> TEMPERATURA >> COMPOSIÇÃO

Por meio da espectroscopia, os astrônomos conseguem classificar as estrelas de acordo com as características de seus espectros (a "cor", digamos). Essa já é uma excelente pista! A classe espectral está intimamente ligada à temperatura, que é medida em Kelvin (para descobrir o valor em Celsius, é só subtrair 273). Conhecendo a temperatura, o próximo passo é determinar a composição química. Veja o caso das estrelas azuis, por exemplo: elas são as mais quentes, com temperaturas altas o suficiente para ionizar o hélio em sua atmosfera

COR	CLASSIFICAÇÃO	TEMPERATURA (K)	COMPOSIÇÃO
AZUL	O	30 mil	Hélio ionizado e metais, com linhas de hidrogênio de baixa intensidade
AZUL-CLARO	B	20 mil	Hélio neutro e metais ionizados, com linhas de hidrogênio de alta intensidade
BRANCA	A	10 mil	Linhas de hidrogênio dominantes e metais fracamente ionizados
AMARELO-CLARO	F	7 mil	Metais neutros e fracamente ionizados, com linhas de hidrogênio de alta intensidade
AMARELA	G	6 mil	Cálcio fracamente ionizado e metais neutros, com linhas de hidrogênio de baixa intensidade
LARANJA	K	4 mil	Metais neutros e bandas moleculares
VERMELHA	M	3 mil	Metais neutros e bandas de óxido de titânio molecular

2 ESPECTRO >> ROTAÇÃO

Todas as estrelas giram. Algumas giram mais devagar (como no caso do Sol, que tem uma rotação a menos de 2 km/s), e outras (as maiores) mais rápido, quase a ponto de se despedaçar (atingindo de 200 a 300 km/s). A rotação é determinada a partir da análise espectral: quanto mais estreitas as linhas espectrais, menor é a velocidade – e vice-versa

3 DISTÂNCIA

Feche um olho e foque em algo à sua frente. Agora abra esse olho e feche o outro. A coisa parece deslocada para o lado? É o efeito paralaxe: a diferença na posição de um objeto quando visto por pontos diferentes. Os cientistas usam essa "triangulação" para definir a distância de uma estrela em relação à Terra em sua órbita

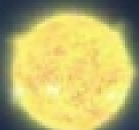
4 BRILHO >> TAMANHO

Uma análise de fotometria revela o brilho (ou seja, a quantidade de energia emitida). E os cientistas sabem que, para uma dada temperatura, quanto maior o raio de uma estrela, mais luminosa ela é. Sim, é aquele raio (r) que você aprendeu em geometria, usado para medir círculos e esferas. Isso permite classificá-la em cinco tipos:

V: ANÃ DE SEQUÊNCIA PRINCIPAL

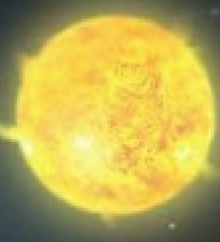
IV: SUBGIGANTE

III: GIGANTE



II: GIGANTE LUMINOSA

I: SUPERGIGANTE



5 IDADE

Toda estrela tem um ciclo evolutivo que é caracterizado por diferentes fases, cada uma com propriedades específicas e também com duração diferente. A evolução não é igual para todas, uma vez que a massa inicial influencia o caminho que elas vão seguir depois da sequência principal. Entre as etapas principais, estão:

PROTOESTRELA

É a formação, a partir do colapso de uma nebulosa planetária – no caso, uma nuvem molecular, de gás e poeira

SEQUÊNCIA PRINCIPAL

É o período mais longo, correspondente a 90% de sua existência

ANÃ BRANCA

É o final de boa parte das estrelas até oito vezes maiores que o Sol, embora não seja uma regra

ESTRELA DE NÊUTRONS OU BURACO NEGRO

É o final de boa parte das estrelas com massa acima de oito vezes à do Sol, embora não seja uma regra

CONSULTORIA Simone Daflon, astrofísica estelar do Observatório Nacional

P&R

Suplementos de academia podem fazer mal?

Sim. O consumo desregulado dessas substâncias pode causar vários problemas, desde falência do fígado, pedra nos rins, diabetes e até infarto. Por isso, o uso de suplementos deve seguir orientação médica ou nutricional. Alimentação balanceada também é essencial. "Não adianta só comer batata-doce e frango nem se entupir de suplementação aleatória. Tem que comer salada e outras variedades de carboidrato para repor todos os nutrientes perdidos no treino, senão a pessoa não 'cresce' e ainda passa mal", explica o médico especializado em esporte Gabriel Azzini.

reportagem Matheus Vieira* • **ilustra** Ricardo Sanches • **edição** Marcel Nadale

WHEY OF LIFE

A polêmica em torno do suplemento mais popular

1 O QUE É E PARA QUE SERVE?

Para criar músculos, o corpo requer proteína. O whey protein é uma das alternativas favoritas dos marombeiros porque contém uma boa dose de proteína (extraída do **leite de vaca**) e uma carga controlada de calorias. Além disso, é composto de aminoácidos, como arginina, leucina e lisina, que são rapidamente absorvidos

2 QUAL O LIMITE DE CONSUMO?

O corpo não absorve mais que **30 g de whey por dia.** Quando essa dose é ultrapassada, o pozinho começa a oferecer riscos. Pode afetar o fígado e os rins e até levar ao ganho de gordura. Para piorar, as consequências variam de metabolismo para metabolismo. Em algumas pessoas, os efeitos negativos podem demorar para surgir. Em outras, podem ocorrer após pouco tempo de abuso

3 COMO ELE AFETA O FÍGADO?

Para quebrar os aminoácidos do whey, o organismo libera uma grande quantidade de amônia, uma substância altamente tóxica. E aí quem tem que ralar é o fígado: ele trabalha para **transformar a amônia em ureia,** que é um pouco menos danosa. Por isso, dietas ricas em proteína podem sobrecarregar esse órgão e, a longo prazo, causar sua falência (incapacidade de funcionar)

4 COMO ELE AFETA OS RINS?

Nem sempre os rins dão conta de filtrar o sangue com tanta ureia. Aí, ela se acumula lentamente nesses órgãos. Num primeiro momento, isso faz com que o corpo retenha líquido e fique inchado. Mais para a frente, **podem surgir pedras nos rins,** o que levaria a uma infecção e à necessidade de diálise (um "filtro" artificial para executar o trabalho renal)

* Em parceria com Énois Conteúdo

CONSULTORIA Vanessa Lodi, nutricionista especializada em esporte e hipertrofia, Renan Braga, farmacêutico e pesquisador da UFPB, e Gabriel Azzini, ortopedista e médico especializado em esportes

VAI EMBORA, MONSTRO

O risco dos outros pozinhos da maromba

HIPERCALÓRICOS

• **PARA QUE SERVEM** **Ganho de peso**

Essa mistura de carboidratos, vitaminas e proteínas com alto valor calórico é indicada para quem tem dificuldade em engordar. Mas seu sucesso depende da intensidade dos exercícios. Se você não estiver em dia com a malhação, pode ganhar gordura abdominal e problemas na pressão arterial

CREATINA

• **PARA QUE SERVE** **Aumentar energia e resistência dos músculos**

É um dos suplementos mais perigosos. Tomá-la por mais de três meses pode levar a problemas renais mais rápido que o whey, por exemplo. Especialistas contraindicam doses maiores que 5 g diárias

REPOSITORES HIDROELETROLÍTICOS

• **PARA QUE SERVEM** **Repor sais minerais**

As populares "bebidas isotônicas" contêm altas quantidades de sais minerais, podem aumentar a pressão arterial e a retenção de líquidos. Só devem ser consumidas quando exercícios intensos ultrapassam uma hora de duração

TERMOGÊNICOS

• **PARA QUE SERVEM** **Aumento de energia e queima de gordura**

Dão aquela "acelerada" no metabolismo, dilatando os vasos sanguíneos e aumentando os batimentos cardíacos. Em excesso, podem diminuir o sono, desnivelar hormônios, aumentar a agressividade e levar a um infarto. O consumo deve ser limitado a duas doses diárias, por menos de três meses

BCAA

• **PARA QUE SERVEM** **Restauração muscular**

Para facilitarem a síntese de proteína (e, portanto, a reconstrução do músculo), estes aminoácidos livres estimulam a produção de insulina. Isso é um perigo: o abuso constante pode gerar resistência à insulina e, em casos extremos, diabetes. A dosagem diária não deve passar de 20 g

FONTES Artigos *Consumo de Suplementos por Jovens Frequentadores de Academias de Ginástica em São Paulo*, de Marcia Daskal Hirschbruch, Mauro Fisberg e Luis Mochizuki, e *O Uso da Proteína do Soro de Leite como Suplemento Nutricional por Atletas*, de Alan Stopassoli; Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte; revistas VEJA, EXAME e *Revista de Nutrição*; sites *Portal Hipertrofia*, *Diário Catarinense*, *Diabetes Care Journal*, *Portal Manual MSD* e *Globoesporte*

texto e edição Marcel Nadale
design Juliana Caro

HÁ UM ASSASSINO ENTRE NÓS

Assassinato no Expresso do Oriente reúne um elenco espetacular – e altera o livro de Agatha Christie

OS DESAFIOS DE UM CLÁSSICO

Para adaptar *Assassinato no Expresso do Oriente*, o diretor, Kenneth Brannagh, também teve que solucionar alguns mistérios. Primeiro, como reunir um grande elenco para viver os passageiros de um trem envolvidos num crime chocante? Segundo, como surpreender com uma história já tão conhecida, lançada em 1934?

SÓ OS MELHORES

O jeito foi alterar levemente a trama (especificamente, a vítima assassinada e alguns dos suspeitos) e criar um cronograma de filmagem ágil, adaptado à agenda de cada uma das estrelas. Deu certo: a produção atraiu gente como Penélope Cruz, Johnny Depp, Michelle Pfeiffer e o próprio Brannagh, como o detetive Hercule Poirot

TENSÃO REAL

Quem leu o livro sabe que Poirot só resolve o caso depois de interrogar cada um dos passageiros – e essas são as cenas mais dramáticas e difíceis do filme. Para desespero dos atores, Brannagh decidiu filmá-las todas no primeiro dia. "Isso trouxe uma dose certa de nervosismo", explicou à revista *Entertainment Weekly*

PODE TER MAIS AGATHA NO FUTURO

Brannagh afirmou ainda que adorou interpretar o famoso detetive criado por Agatha Christie. "Foi realmente uma ótima experiência criativa. Eu adoraria fazer mais filmes", revelou. Não faltarão boas histórias: Poirot aparece em mais de 30 clássicos, como *Os Crimes ABC* e *Morte no Nilo* **30/11**

IMAGENS Divulgação/reprodução, 20th Century Fox

UMA OBRA-PRIMA QUE SE MEXE

Se tudo que você conhece de Vincent van Gogh é que ele cortou a própria orelha, prepare-se para querer arrancar os próprios olhos. ***Com Amor, Van Gogh*** é uma biografia em forma de animação. Mas não uma animação comum: cada um dos 65 mil frames do filme foi pintado a óleo, no mesmo estilo do gênio holandês. Para isso, foram necessários 125 artistas, que criaram 853 pinturas diferentes ao longo de dois anos em dois estúdios na Polônia e outro na Grécia **23/11**

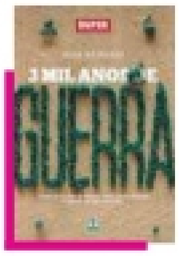
NA ESTANTE

PASSOU NO TESTE?

Você aceitaria receber antecipadamente as respostas do Enem? Em 2009, era possível: a prova foi vazada antes da hora. Descubra em ***O Roubo do Enem***
210 págs. R$ 39,90

O SHOW DA PALHAÇA

Batman: Arlequina reconta a história da parceira do Coringa e explica por que ela é uma das vilãs mais carismáticas da DC
204 págs. R$ 62



ABAIXA QUE É TIRO

A guerra é mesmo a grande força impulsionadora da humanidade? O editor da **ME** Felipe van Deursen investiga em ***3 Mil Anos de Guerra***
328 págs. R$ 34,90

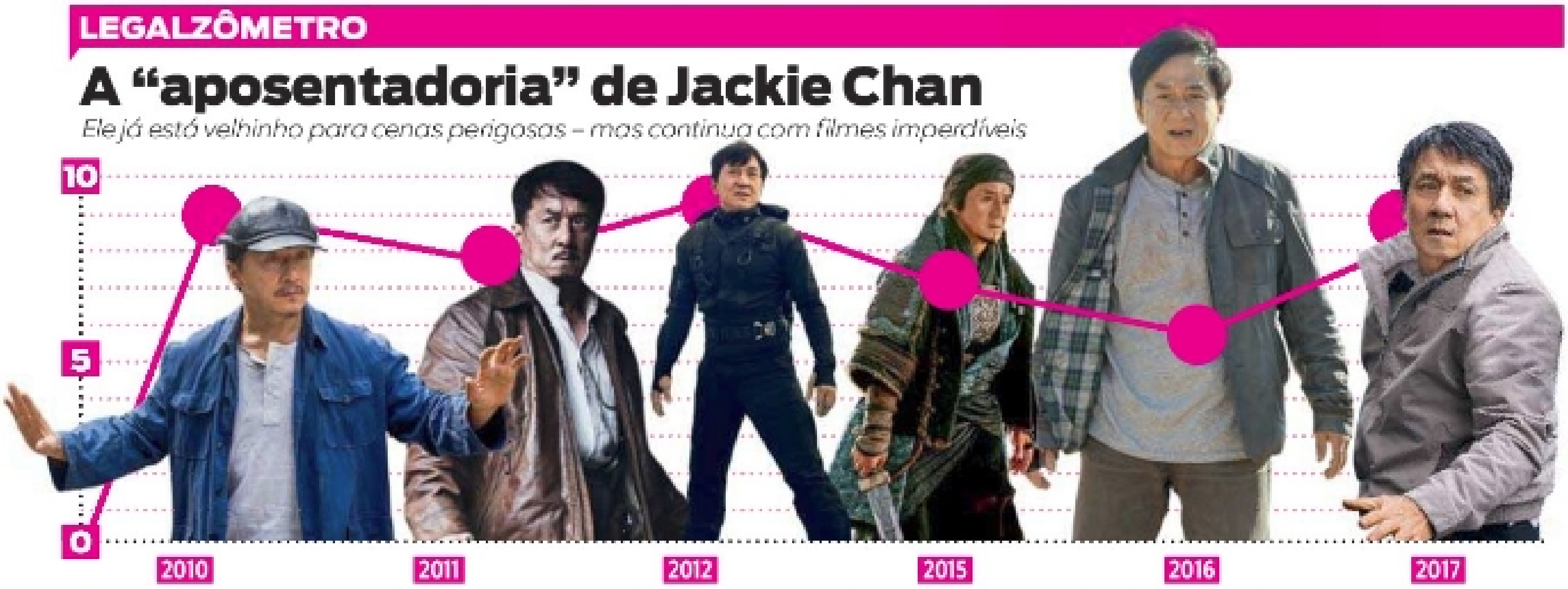
REBOOTADA

Sucessor de clássicos como *Akira* e *Ghost in the Shell*, ***Battle Angel Alita*** conta a história da ciborgue Alita num futuro distópico e cruel
448 págs. R$ 39,90

LEGALZÔMETRO

A "aposentadoria" de Jackie Chan

Ele já está velhinho para cenas perigosas – mas continua com filmes imperdíveis



KARATÊ KID
Quem não faz... ensina! Ele deve voltar ao papel do Senhor Myiagi na continuação, ainda sem data de lançamento

1911 – A REVOLUÇÃO
O centésimo (!) filme do cara é um drama sobre o fim da dinastia Qing e a fundação da República da China

OPERAÇÃO ZODÍACO
Dirigiu a si mesmo nessa aventura, em que visita sete países para recolher relíquias místicas do horóscopo chinês

BATALHA DOS IMPÉRIOS
Nem os romanos são páreo para Chan! Aqui, ele enfrenta o general Tibério, que quer conquistar a Rota da Seda

FORA DE RUMO
Tentando repetir a química de *A Hora do Rush*, fez parceria com outro falastrão: Johnny Knoxville (de *Jackass*)

O ESTRANGEIRO
Interpreta um homem comum, velho, que quer se vingar dos terroristas que mataram sua filha. É seu *Busca Implacável*
30/11

texto e edição Marcel Nadale
design Yasmin Ayumi

OS PODEROSOS CHEFÕES

Cuidando de várias séries ao mesmo tempo, "superprodutores" estão com tudo

Esqueça os astros e estrelas diante das câmeras: na TV, o que importa agora são os produtores. Muitos deles se tornaram "grifes" especializadas em certo tipo de séries, disputadas a tapa pelos canais. Que o diga Amy Sherman-Palladino, criadora de *Gilmore Girls*. Em setembro, ela fechou um contrato de múltiplos anos com a Amazon Prime e, neste mês, lança sua primeira atração exclusiva lá: **The Marvelous Mrs. Maisel,** sobre uma dona de casa judia dos anos 1950 que descobre ter talento para fazer comédia stand-up. Conheça outros showrunners com vários programas no ar

29/11, no Amazon Prime

CHUCK LORRE
CANAIS **CBS e Netflix**
GÊNERO **Comédia**

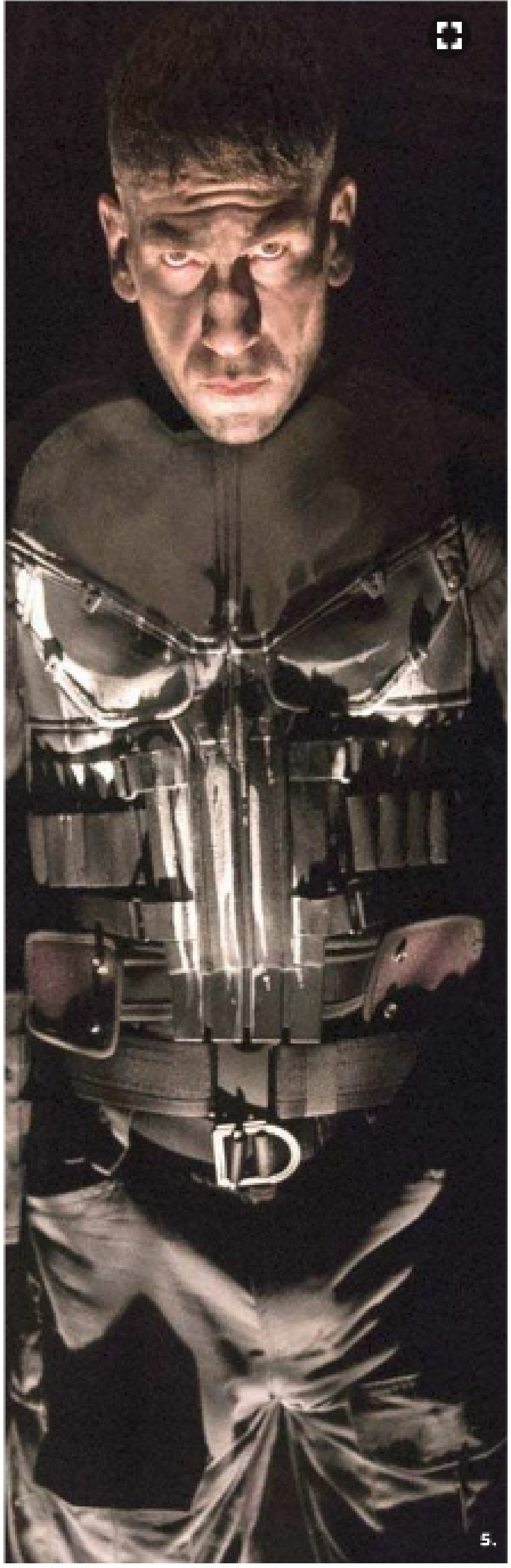
SHONDA RHIMES
CANAIS **ABC e Netflix**
GÊNERO **Drama/Suspense/Romance**

RYAN MURPHY
CANAL **FX**
GÊNERO **Antologias**

GREG BERLANTI
CANAL **The CW**
GÊNERO **Super-Heróis**

Berlanti ainda está preparando mais quatro shows com heróis da DC: Trovão Negro, Titãs, Ray e Booster Gold

IMAGENS Reprodução/divulgação **1.** Dan Steinberg/Netflix **2.** Jay Goldman/Netflix **3.** iDominick **4.** Genevieve **5.** Jessica Miglio/Netflix **6.** Ursula Coyote/Netflix


5.

DE CARA LIMPA (E PUNHOS FECHADOS)

Justiceiro é a primeira série da Marvel na Netflix estrelada por um (anti-)herói comum, sem superpoderes. Então, para contar a história do ex-militar Frank Castle em busca de vingança contra o crime organizado, a produção teve de "mudar as regras". "*Demolidor* tinha aquelas longas sequências de ação lindas de ver, mas não é assim que Castle opera. Ele derruba as pessoas rapidamente", diz o coordenador de dublês Thom Williams. Foi dada preferência a poucos golpes eficazes de muay thai e jiu-jítsu – que o ator Jon Bernthal teve de aprender perfeitamente, já que o herói não usa máscaras **17/11, na Netflix**

bombando

RIVERDALE

A estreia do segundo ano atraiu 2,3 milhões de norte-americanos – mais do que a première e o final da primeira temporada. Tudo indica que o público "descobriu" a série do canal CW via Netflix, no meio do ano

micando

HERÓIS DA DC

A audiência da estreia dos novos anos de *Supergirl*, *Flash* e *Arrow* foi inferior à do episódio equivalente na temporada passada. Ela caiu 40%, 10% e 14%, respectivamente

TÁ CHEGANDO

FUTURE MAN

Nesta comédia, Josh Hutcherson (*Jogos Vorazes*) é um zelador nerd recrutado por visitantes do futuro para defender a humanidade de uma super-raça invasora **14/11, 22h45, no Fox Premium 2**

6.

GODLESS

No Velho Oeste de 1880, o fora da lei Frank Griffin (Jeff Daniels, de *The Newsroom*) sai à caça de seu ex-parceiro (Jack O'Connell, de *Skins*), com quem tem contas a acertar **Netflix, 22/11**

BALÃOZINHO

SUGESTÃO • Jonathan Aragão

COMO PARTICIPAR O novo desafio será postado na página da **MUNDO ESTRANHO** no Facebook em 6/11

texto Sérgio Miranda
design Juliana Caro
edição Victor Bianchin

COMO BOMBAR SEU CROWDFUNDING

Então você tem um projeto e quer financiá-lo por meio de uma plataforma online. Antes de começar essa empreitada, veja algumas dicas para se dar bem

1 PLANEJE COM CUIDADO

Não basta ter uma ideia original e um objetivo financeiro. É preciso ter recompensas viáveis e que façam sentido. **Faça orçamentos prévios** de tudo, inclusive dos custos de envio, para no final não ficar mais endividado do que estava antes de começar. E nunca prometa o que não poderá cumprir, principalmente prazos

2 APRENDA COM QUEM JÁ FEZ

Analise campanhas vencedoras. Verifique o que fizeram de certo, como se relacionaram com o público e quais ferramentas de divulgação usaram. Ah, claro, estude também quem não conseguiu chegar à meta para **ver o que deu errado** e não cometer os mesmos deslizes

3 VÁ ALÉM DOS AMIGOS

É preciso atingir um público bem grande para bater as metas. Seus amigos do Facebook ajudam, mas é preciso muito mais. **Use as redes sociais e, se possível, influenciadores** para alavancar sua ideia. Não dá para ficar parado esperando que seus compradores caiam do céu. Corra atrás deles

4 VAI DAR TRABALHO

Reserve tempo. Esteja preparado para correr atrás de retweets e compartilhamentos de links. Crie um material de divulgação bacana, capriche no vídeo e no texto de divulgação. Ah, e comece a campanha antes de a vaquinha entrar no ar. **Faça teasers, poste imagens, etc.** Assim você cria embalo para a estreia do projeto

5 NÃO DESANIME

As primeiras 48 horas são as de maior arrecadação. Mas **durante a maior parte da campanha a grana vai pingar devagar.** É preciso continuar divulgando o projeto sempre, enviando mensagens para quem já ajudou e pedindo que eles chamem os amigos para participar também. Os últimos dias costumam ter outro boom de arrecadação

6 CUIDADO COM AS METAS ESTENDIDAS

Quando as coisas vão bem, é comum se animar e criar mais recompensas para quem já aderiu. Tome cuidado com prazos que não serão respeitados e custos a mais que não estavam definidos. Pior do que não fechar a conta é ficar conhecido na praça como **quem não cumpre o que promete**

7 NÃO DESAPAREÇA

Bate a meta? Então agora é hora de trabalhar nas recompensas e ficar em contato com quem o apoiou durante o processo. Mantenha as pessoas por dentro do que está acontecendo, responda as perguntas que fizerem, **não deixe ninguém no vácuo.** Mesmo que algumas notícias não sejam boas, é melhor falar do que se calar

MARTE É LOGO ALI

Acha que Dubai já é insanamente grande? Pois prepare-se: há planos de construir ali uma réplica de cidades que serão montadas em Marte em 2117. Os protótipos serão edificados no deserto próximo ao emirado e a proposta foi parar nas mãos de Bjarke Ingels, o arquiteto queridinho dos projetos megalomaníacos e autossustentáveis

DRONES DE PASSEIO

Na **ME** 195 (junho), já falamos do carro voador Lilium. Agora outros dois projetos de drones de passageiros estão saindo literalmente do chão. O Volocopter é um táxi aéreo que fez um teste recente voando por cinco minutos a uma altura de 200 m. Deve entrar em operação em 2021. Já o PassengerDrone ainda não tem prazo, mas já recebeu vários testes bem-sucedidos, inclusive tripulados

CONTRACULTURA EM TEMPOS DE SMARTPHONE

Em outubro, o Snapchat e o artista Jeff Koons puseram uma escultura 3D em realidade aumentada no Central Park. Um dia depois, o artista Sebastian Errazuriz "vandalizou" a obra, colocando uma versão pichada da mesma estátua no mesmo lugar – tudo virtualmente, claro. Segundo Errazuriz, era uma "tomada de posição simbólica contra a iminente invasão corporativa da realidade aumentada". Os tempos estão mudando...

#FAIL

DRONE ABATIDO

Um grupo de amigos estava usando um drone para gravar piruetas com bicicletas. Estava tudo indo bem até um deles acertar a máquina e derrubá-la na água, numa manobra digna de *Rocket League*. Sai todo mundo gritando "Pega o drone! Pega o drone!"

bit.ly/bikedrone

RADAR DO YOUTUBE

VEM CORRENDO

NÚMERO DE INSCRITOS 1.039

Foco na saúde! O número de pessoas que passou a fazer atividade física, principalmente corrida, aumentou bastante nos últimos anos. Este canal mostra dicas de provas e percursos e procura motivar qualquer um, jovem ou velho, a sair correndo

bit.ly/vemcorrendo

APPS ESPERTOS

GUDAK

iOS

US$ 0,99

Este app simula de verdade como era ter uma câmera analógica: você tem 24 poses para tirar, como num rolo de filme. Depois que as bate, elas demoram três dias para caírem na sua galeria. Tem também vários efeitos vintage

SPOTON ALARM

Android

Grátis

Ainda em fase beta, este app permite que você crie alarmes com músicas do Spotify. Você pode escolher qualquer faixa, álbum ou playlist disponível no serviço. Ótimo para quem não gosta de ficar baixando músicas

HOMEREFILL

Android / iOS

Grátis

Neste app brasileiro, você monta uma lista de compras, ele procura os preços mais baratos nas lojas online, fecha o pedido (com seu dinheiro, claro) e manda entregar na sua casa. Você estabelece o intervalo em que a compra será refeita

IMAGENS Nikolay Kazakov, Karlsruhe, Governo de Dubai e reprodução/divulgação

XIS TUDO
GAMES

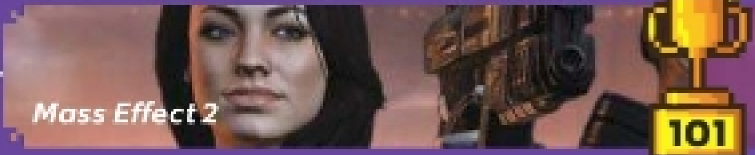
texto Lucas Massao
design Yasmin Ayumi
edição Felipe van Deursen

CLUBE DOS CAMPEÕES

Enquanto não saem os ganhadores de 2017, vale relembrar os maiores vencedores da categoria Jogo do Ano (somando premiações diferentes do mundo todo) do passado recente*

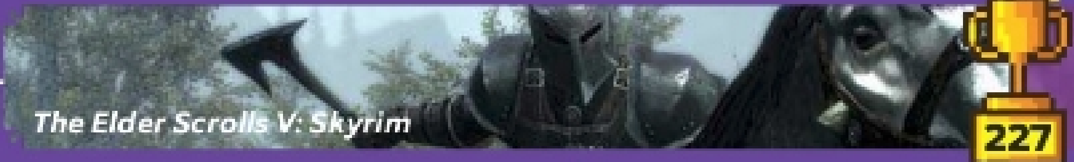
2010

O sucesso do conto de vingança do caubói John Marston explica a expectativa pelo retorno da saga, em 2018



O jogo ganha menos troféus, mas consegue nota 95,3 no agregador de resenhas Metacritic, contra 95 da aventura de velho oeste

2011



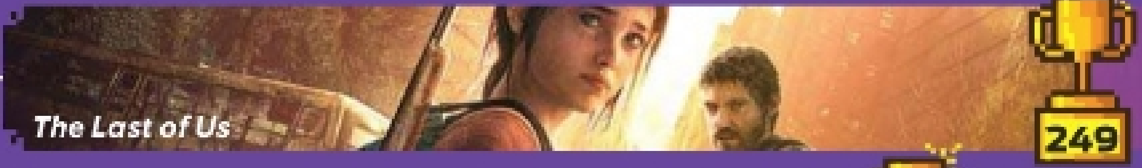
O avassalador ***The Elder Scrolls V: Skyrim*** deixa para trás ***Portal 2***, ***Batman: Arkham City*** e ***The Legend of Zelda: Skyward Sword***

2012

The Walking Dead: The Game lidera um ano de premiações pulverizadas

Os jogos indie enfim são reconhecidos com o holístico *Journey*

2013



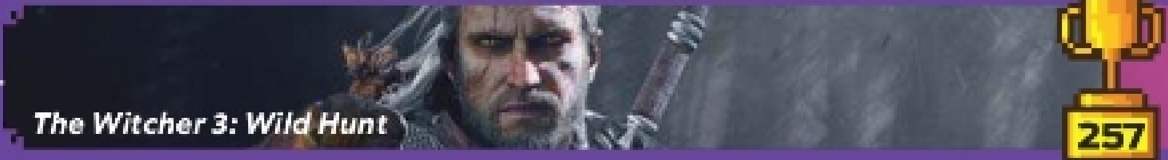
A saga de Joel e Ellie pelo mundo pós-apocalíptico de ***The Last of Us*** encanta e ganha até das...

... Peripécias de Frank, Michael e Trevor em ***Grand Theft Auto V***

2014

Dragon Age: Inquisition aproveita o vácuo deixado pelo superaguardado ***Destiny***, que faturou só 13 prêmios

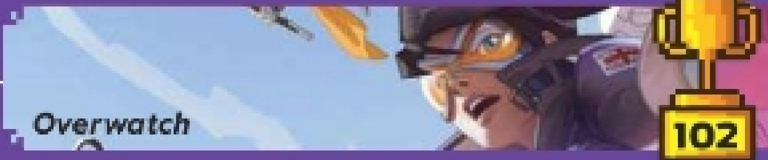
2015



The Witcher 3: Wild Hunt é o jogo mais premiado da história. E ainda bate as pérolas ***Fallout 4***, ***Bloodborne*** e ***Metal Gear Solid V: The Phantom Pain***. Que ano!

2016

Última aventura do caçador de tesouros Nathan Drake



Jogo do Ano no prestigiado ***Game Awards***

***The Legend of Zelda: Breath of the Wild, Horizon Zero Down* e *Destiny 2* são os grandes concorrentes de 2017**

IMAGENS Reprodução/divulgação

* Contabilizamos apenas a categoria Jogo do Ano de centenas de premiações diferentes, ignorando categorias secundárias

NOSTALGIA

Em 2017, o anime *Yu Yu Hakusho* comemora 25 anos, e dois estúdios japoneses o homenagearão com um jogo para celular. Ele terá elementos de RPG e cinco lutadores jogarão com os principais heróis e vilões da série (todos com a dublagem original)

GAMES ESPERTOS

MONUMENT VALLEY 2

iOS

US$ 4,99

Segue a linha do antecessor, que conquistou público e crítica em 2014: um puzzle que mexe com noções de perspectiva em um reino distante com gráficos e sons idílicos

VERTICOW

Android e iOS

Grátis

Controle um boneco de papel preso em um alfinete que precisa dar saltos o mais distante possível. Tudo em cenários que parecem cartões-postais antigos

NOTAS AMADEIRADAS

Com o estilo semelhante ao de simuladores de guerra e de cidades, o desafio de *Terroir* é manter uma vinícola e produzir vinhos excelentes. Escolha das uvas, modos de produção, envase e formas de lidar com adversidades, de pestes a críticos, determinam seu futuro. Disponível na Steam

ZERAMOS

PES 2018

PS4, XBOX ONE, PS3, XBOX 360 E PC

O QUE É Versão 2018 do tradicional game de futebol da Konami

CURTIMOS A movimentação dos jogadores está mais refinada, com dribles e toques curtos, e os jogadores usam diversas partes do corpo para dominar a bola. O novo modo cooperativo online permite que três pessoas controlem o mesmo time

#CHATEADO A estética dos menus continua pobre. O modo carreira não tem dramaticidade e a falta de algumas licenças de clubes ainda pesa contra

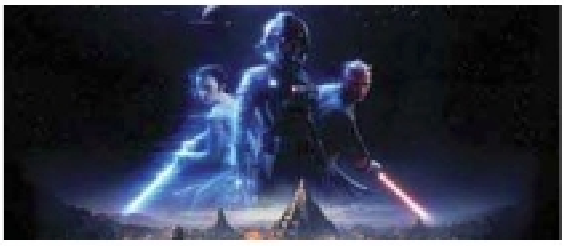
AVALIAÇÃO ★★★★☆

TÁ CHEGANDO

POKÉMON ULTRA SUN/ ULTRA MOON

Tem uma história alternativa à contada em *Sun/Moon*, um mapa expandido de Alola, novos monstros e uma diversidade maior de golpes e de modos de locomoção.

Para 3DS 17/11



STAR WARS BATTLEFRONT II

Aposta na campanha single player para complementar o já conhecido modo com vários jogadores. Estarão presentes personagens da trilogia original e dos novos filmes da saga, como Rey.

Para PS4, XOne e PC 17/11

BLACK MIRROR

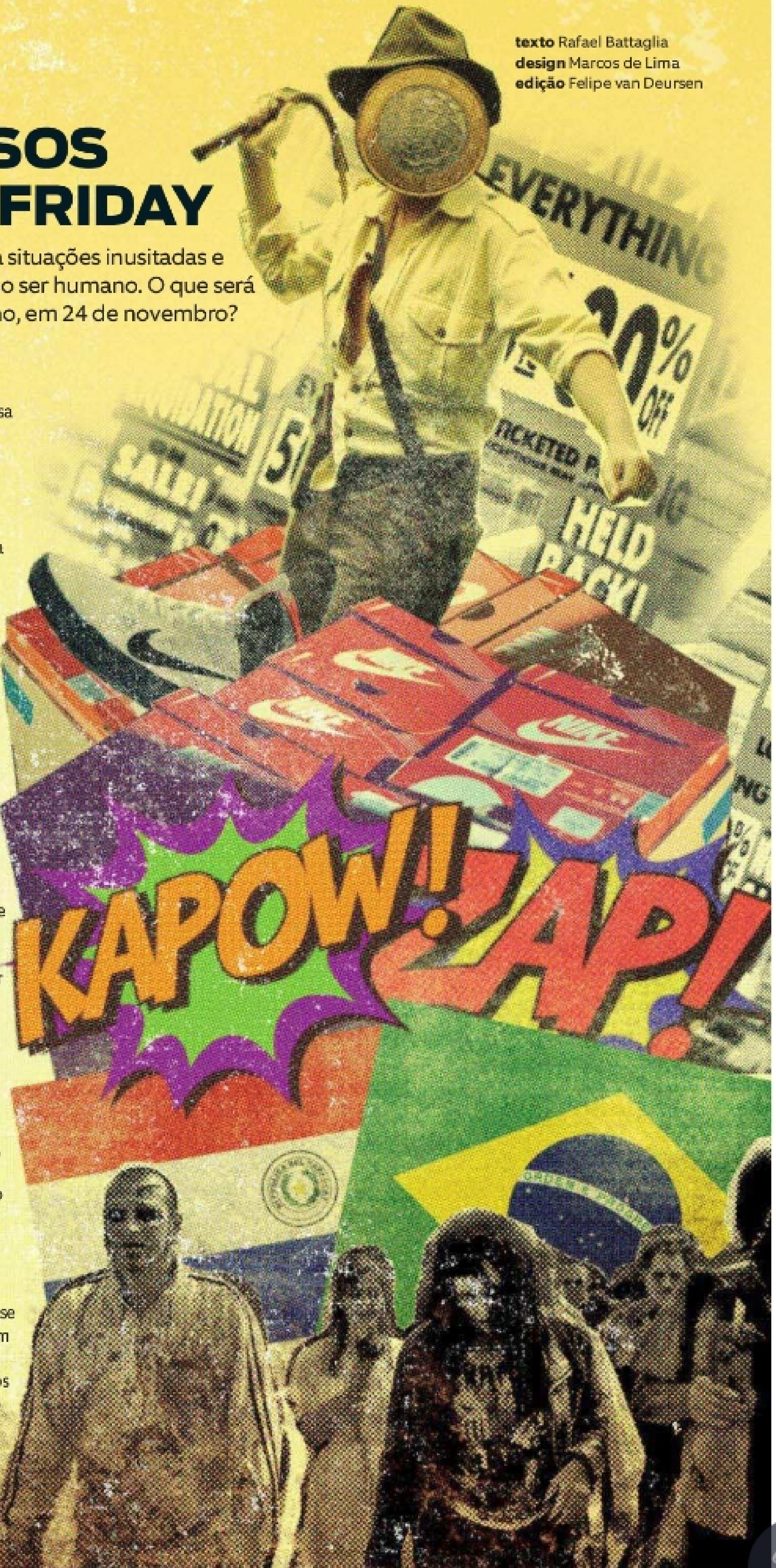
Traz a história de David Gordon, que recebe a notícia do suicídio do pai, com quem nunca teve contato. Na Escócia, ele investiga as circunstâncias da misteriosa morte. Não, não tem ligação com a série de TV.

Para PS4, XOne e PC 28/11

texto Rafael Battaglia
design Marcos de Lima
edição Felipe van Deursen

OS EXCESSOS DA BLACK FRIDAY

O famoso dia de descontos cria situações inusitadas e pode revelar o que há de pior no ser humano. O que será que vai rolar na edição deste ano, em 24 de novembro?



CONSUMIDORES SEM NOÇÃO

No Canadá, em 2016, um homem sem camisa intimidou quem estava em uma loja da Adidas, usando o seu cinto como chicote. A promoção foi cancelada e os policiais prenderam o Indiana Jones genérico. Em outro episódio do tipo, nos EUA, em 2010, um maluco, armado com armas, facas e uma granada, também precisou ser detido

TURBA CONSUMISTA

Em 2016, uma loja da Nike nos EUA ficou arrasada após mais de 20 mil pessoas passarem por lá. Caixas de tênis foram reviradas e espalhadas por todo o estabelecimento. Pior foi na África do Sul, onde a galera quase derrubou vendedores de um supermercado para garantir uma promoção de papel higiênico

VIAS DE FATO

Em 2014, três pessoas foram presas em Manchester (Reino Unido), após brigas entre consumidores. A polícia foi chamada em dezenas de lojas ao redor do país. No ano passado, em Reno (EUA), uma discussão por causa de vaga de estacionamento em um Walmart terminou em morte

A UNIÃO FAZ A FORÇA (E O DESCONTO)

A meca do contrabando abriga desde 2012 um dia de consumo transnacional! Este ano, a "Black Friday Fronteira", parceria entre as cidades vizinhas de Ponta Porã (MS) e Pedro Juan Caballero (Paraguai), deverá mobilizar mais de 90 lojas e R$ 93 milhões

ZUMBIS DE TV

Em 2014, em Houston (EUA), consumidores se jogaram em cima das televisões que queriam comprar, temendo que outros as levassem. Para piorar, eles começaram a escalar uns aos outros, só para garantir a TV nova, enquanto aqueles em volta gravavam a cena bizarra

2.

SÓ FALTA O ROUPÃO

Durma melhor. Como? Durma de meias! É o que diz um estudo publicado na revista *Nature*, que afirma que a prática pode fazer você cair no sono até 15 minutos mais cedo. Meias aquecem os pés, o que causa dilatação dos vasos sanguíneos, o que, por sua vez, é interpretado pelo cérebro como um momento para descansar. O efeito vale para qualquer extremidade, então, se preferir, você pode dormir de luvas também

2.

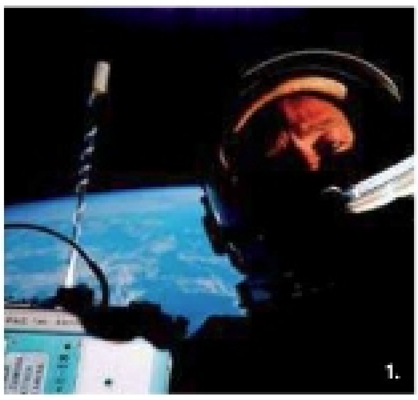
SEPULTURA ARTRÓPODE

Insetos que vivem em colônias também fazem rituais fúnebres, à sua maneira. É uma forma de prevenir que os cadáveres possam infectá-los. Formigas operárias, por exemplo, são as responsáveis por levar os corpos para longe ou para uma seção reservada do formigueiro. Nas colmeias, as abelhas funerárias voam com quem já morreu ou está próximo do fim e o soltam longe da colônia

RAPIDINHA

QUEM TIROU A PRIMEIRA SELFIE NO ESPAÇO?

Foi o astronauta americano Buzz Aldrin, em 1966, durante sua primeira missão espacial. Ele foi também o segundo homem a pisar na Lua, em 1969



1.

DIA D

19 de novembro
DIA DA BANDEIRA

1.

QUANTAS BANDEIRAS O BRASIL JÁ TEVE?

Dez. Teve até uma réplica da bandeira dos EUA, usada provisoriamente por quatro dias. As bandeiras do Império e da República tiveram variações na quantidade de estrelas, conforme o território brasileiro mudou

LEGALZÔMETRO

Pegadinhas do Silvio Santos

Nos últimos anos, o Homem do Baú tem investido em zoeiras cada vez mais elaboradas

3.

2012
FANTASMA NO ELEVADOR
Foi a primeira a viralizar. Deu tão certo que a personagem da menina voltou para outras brincadeiras

2013
BONECO NO PONTO DE ÔNIBUS
Quem não teria medo de ser atacado pelo Chucky voltando para casa?

2015
ZUMBIS NO METRÔ
Foi tão bem feita que repercutiu em portais de notícias em todo o mundo

2016
CAVEIRA ANDANDO DE MOTO
O mestre das pegadinhas Ivo Holanda voltou para a nova versão de uma clássica brincadeira

2017
PALHAÇO NO BUEIRO
Não convenceu: quem acreditaria que um menino teria perdido um barquinho de papel no meio da noite?

2017
TORTA NA CARA
Simples, desperta a curiosidade de quem passa. Quem desobedece a placa de "Não Olhe" tem que lidar com as consequências

IMAGENS 1. Wikimedia Commons 2. Marcos de Lima 3. Reprodução/Divulgação (SBT)
FONTES Sites *Abc13, CTVNews, G1, Huffington Post, Independent, Kolotv, Mirror, National Geographic, Telegraph*

EU QUERO!

texto Felipe Sali
design Daniela Tiemi
edição Felipe van Deursen

Beba água como um soldado

As garrafas gordinhas da moda não demorariam para ganhar a sua versão de uma galáxia muito, muito distante. A pop-up de *Star Wars* traz o stormtrooper clássico em 450 ml de pura tirania
ludi.com.br **R$ 34,90**

AS CARTAS ESTÃO VIVAS!

O Invizimals é uma versão moderna de um típico jogo de cards. Além da disputa normal, você pode apostar em batalhas em realidade aumentada. Basta baixar o aplicativo, apontar para a sua carta e assistir aos bichos brigando bem na sua mesa
invizimals.com.br **R$ 56,90**

OCUPADO!

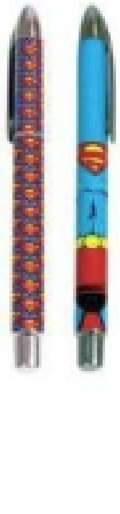
Este aviso é desnecessário, mas é tão fofo que você vai querer. Ele é reciclado e biodegradável, perfeito para quem se preocupa com os materiais que consome. Além disso, ajuda a quebrar o gelo com a visita em casa (por sua conta e risco)
geek10.com.br **R$ 19,90**

EI, MORTY!

Se você acha que o mundo está dividido entre fãs de *Rick and Morty* e aqueles que ainda não viram *Rick and Morty*, prepare-se para este moletom do Pickle Rick, que pode fazer sucesso com qualquer um dos dois grupos. Wubba Lubba Dub-Dub!
nerduniverse.com.br **R$ 79,90**

COFRINHO, COFRE, COFRÃO

LIGA DA JUSTIÇA



CANETA SUPERMAN

Diferentemente do Super, só pode quebrar uma vez. Mas é linda
nerdstore.com.br
R$ 15,90

CADERNETA FLASH

O herói mais divertido da Liga fará você colocar as inspirações no papel rapidinho **nerdstore.com.br** **29,90**

FONES MULHER-MARAVILHA

Se não dá para ter um jato invisível e sumir, isso vai ajudar a ouvir menos besteira no dia a dia
nerdstore.com.br **R$ 93,40**

IMAGENS Reprodução/divulgação

MANDE A SUA OPINIÃO!

mundoestranho.abril.com.br

mundoestranho@abril.com.br

@mundoestranho

/mundoestranho

Leia a ME no seu tablet! Baixe na banca da AppStore ou do GooglePlay

youtube.com/ revistamundoestranho
Toda semana tem vídeo novo para você em programas exclusivos, como *Eu Que Fiz*, *Contando Ninguém Acredita* e *Gay Nerd*

bit.ly/TurmaFundao
A Turma do Fundão são leitores-consultores que ajudam a melhorar a **ME**. As inscrições para a nova TdF abrem em junho, no nosso site

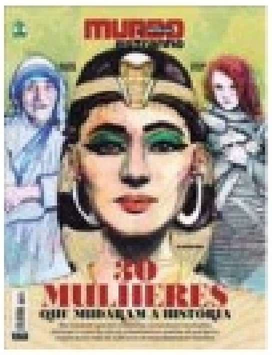
Assinaturas
www.assineabril.com.br
(11) 3347-2121 (Grande São Paulo)
0800-7752828 (demais cidades)

RESPOSTA CERTA
É o batsinal ao lado da Eleven, referente ao **Infopop O Batmóvel da trilogia *O Cavaleiro das Trevas***
@ALGUEMMEMATA, VIA INSTAGRAM

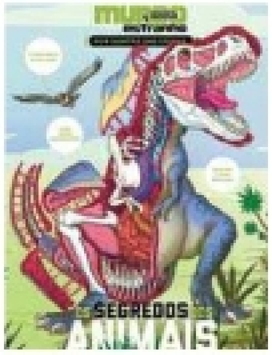
RESPOSTA MAIS CRIATIVA
É o nariz sangrando, em relação à P&R **O que rola em um coma alcoólico?**
LUIZ FERNANDO ANTUNES, VIA FACEBOOK

NAS BANCAS

R$ 14



R$ 14



R$ 29,90

R$ 34,90

PERGUNTAS BIZARRAS DO MÊS

"Qual o resultado do jogo do bicho no dia 9 de outubro de 1959?"

"Por que rimos quando alguém se ferra?"

ERROS ESTRANHOS

✘ Na **P&R Como são as gírias em diferentes estados do Brasil?** (ed. 200), nós citamos a expressão "manguar" quando na verdade é "mangar"! Obrigado, Denilson Costa!

✘ Ainda na **P&R Como são as gírias em diferentes estados do Brasil?**, nós falamos que, em Rondônia, mentira é chamada de "chega", quando na verdade é "cega". Correção enviada pelo Instagram. Valeu, @wilsonsktr!

✘ As ruínas de São Miguel das Missões não ficam no coração dos pampas, como dissemos na matéria **É do Brasil!** (ed. 199), mas no noroeste do Rio Grande do Sul. Os pampas ficam ao sul. Correção do João Paulo Sousa, de Cruz Alta, RS

Perseguição animal

Zachary Kingsbury, de Surf City (EUA), estava dirigindo com drogas no carro em agosto. Ao ser parado por uma ronda, ele saiu correndo (a pé mesmo) até a praia, tentando despistar os policiais, que achavam que ele iria parar quando chegasse ao mar. Mas o oceano não era barreira para ele: Kingsbury pulou na água e passou a fugir nadando! Os tiras então o seguiram com um drone. E aí veio a guinada na história: um tubarão surgiu no encalço do fugitivo. A perseguição virou missão de resgate envolvendo os bombeiros de duas cidades e a guarda costeira. Mas deu certo: Kingsbury agora está preso e vai precisar pagar US$ 20 mil de fiança antes de nadar com tubarões de novo

texto Victor Bianchin • **ilustra** Guilherme D'Arezzo

PRA TODA A FAMÍLIA

Um restaurante tailandês está fazendo sucesso (e criando polêmicas) ao servir crepes em formato de pênis. O nome da sobremesa é Pho Hai Ma, que significa "eu ganhei do meu pai"

BOCA LIVRE

Theresa Doyle, de 65 anos, virou notícia na Inglaterra porque é penetra de funerais de uma igreja: ela vai só para aproveitar a comida servida. O padre disse que ela não perde um funeral há 14 anos e não tem como impedi-la

Polícia de Dubai ganha motos voadoras! Veja mais casos malucos no canal de vídeos do Contando: **abr.ai/canalcontando**

DANDO NA VISTA

Um homem de Lelystad (Holanda) foi preso em agosto dirigindo bêbado, com a carta vencida e sem seguro. Mas o que realmente tinha chamado a atenção dos tiras foram os dois gigantescos postes de luz que ele tinha roubado e amarrado no teto do carro. Coragem ou estupidez?

VENHAM TODOS

Conforme o furacão Irma atacou os EUA, pessoas com crimes sexuais na ficha não eram bem-vindas nos abrigos – as identidades eram checadas. Mas as autoridades criaram uma solução: um abrigo só para "sex offenders" em uma escola de ensino médio. Que apropriado!

NINGUÉM ESCAPA

A robô sexual Samantha, que custa R$ 12 mil, foi molestada ao ser exposta numa feira de eletrônicos em Linz (Áustria). Samantha é uma robô inteligente que reage a conversas e cortejos. Mas o público tarado ficou apalpando a moça. Agora ela precisará ir à oficina para reparos

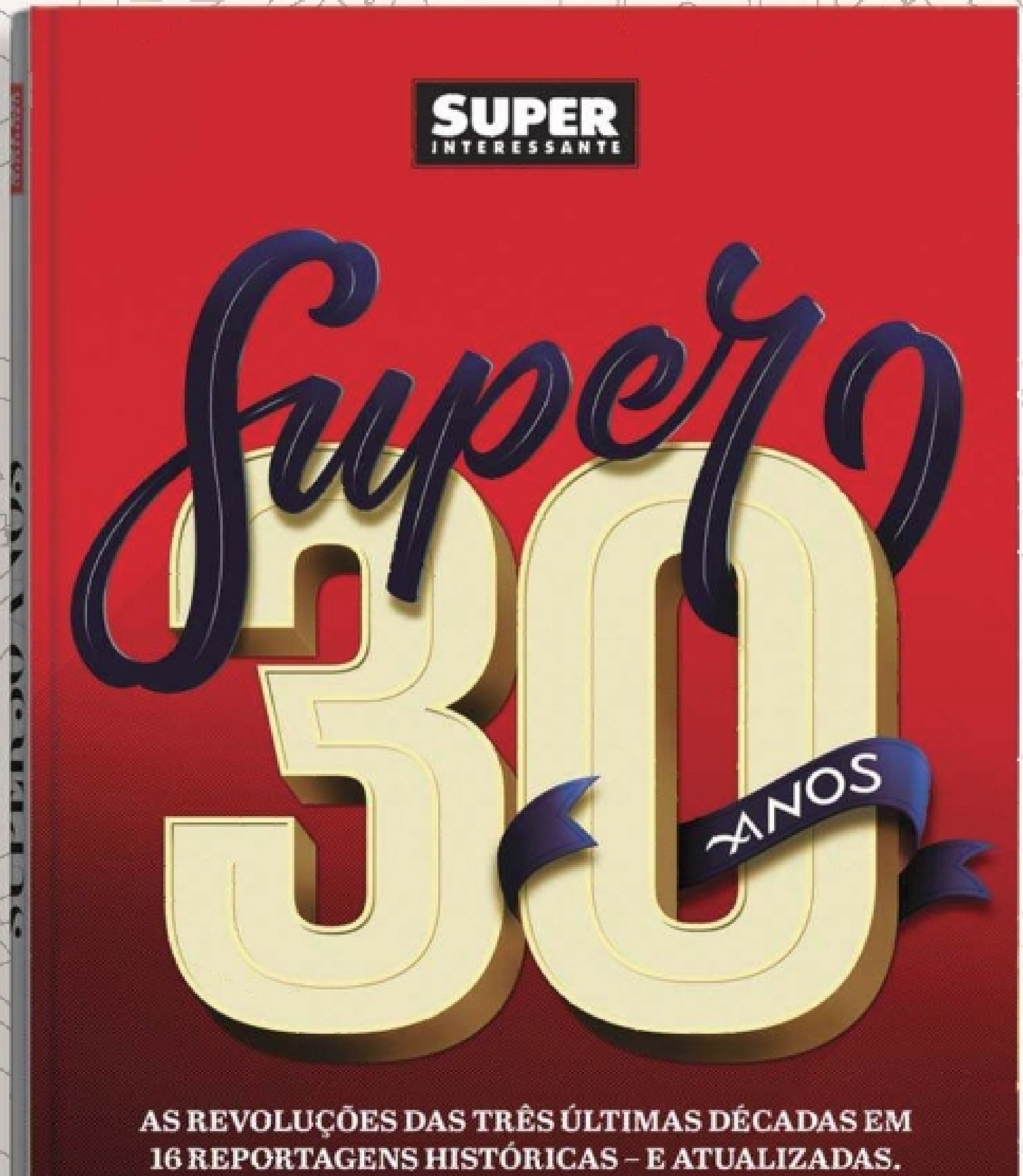
COBERTURA

Em julho, rolou uma competição em Los Angeles que consistia em correr 1,5 km, remar 1,5 km e depois beber seis latas de cerveja. Quem terminava mais rápido sem vomitar ganhava. Mas todo mundo vomitou depois – inclusive em cima de uma repórter que cobria ao vivo

+ NO BLOG abr.ai/contandoninguemacredita

IMAGEM GITEX/Polícia de Dubai

Uma viagem no tempo, só que do jeito SUPER



JÁ NAS BANCAS E LIVRARIAS

super.abril.com.br superinteressante revistasuper

SUPER INTERESSANTE

84% DOS APROVADOS NA FUVEST UTILIZARAM O GUIA DO ESTUDANTE*

ESCREVA O SEU SUCESSO

Guia do Estudante PLAY Redação

Prepare-se para as provas de um jeito fácil, eficiente e interativo.

- **Videoaulas** com técnicas para melhorar seus textos
- **Correção das suas redações** seguindo critérios do Enem
- **Conteúdo do GE Redação** como material de apoio

AULAS QUE VÃO FAZER A DIFERENÇA NA HORA DAS PROVAS

A PARTIR DE **R$ 26,90**

Uma parceria do Guia do Estudante com a Professora Pamba, sucesso no YouTube.

Cadastre-se agora: **guiadoestudante.abril.com.br/ge-play/redacao**

*Fonte: Pesquisa realizada pela Abril com aprovados na FUVEST – fev/17. • Imagem meramente ilustrativa.

GEPlayRedação_AUD_202x266.indd 1 10/26/17 11:13 AM